

Les sentiers didactiques

**Analyse de la
perception du
public face à
quatre réalisations
géodidactiques**





*« Pour que l'événement le plus banal
devienne une aventure, il faut et il suffit qu'on
se mette à le raconter. »*

Jean-Paul Sartre

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	7
I. INTRODUCTION.....	9
1.1 INTERET DE CETTE RECHERCHE.....	9
1.2 PERTINENCE DU PROBLEME TRAITE.....	10
1.3 OBJECTIFS	11
1.4 DELIMITATION DU SUJET	11
1.5 PLAN	13
II. PROBLEMATIQUE	14
2.1 LA REALISATION DES SENTIERS GEODIDACTIQUES.....	14
2.2 LE SENTIER GEODIDACTIQUE COMME OUTIL DE SENSIBILISATION.....	15
2.3 CONFRONTATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE	17
III. METHODOLOGIE	18
3.1 CHOIX DES SENTIERS DIDACTIQUES	18
3.2 LES ENTRETIENS.....	19
3.3 LES QUESTIONNAIRES	21
3.4 LE GROUPE-TEST.....	22
IV. CADRE THEORIQUE	25
4.1 L'INTERET DES GEOSCIENCES	25
4.1.1 QUE SIGNIFIE LE TERME « GÉOSCIENCES » ?	25
4.1.2. LA GÉOMORPHOLOGIE, UNE SCIENCE MÉCONNUE	25
4.1.3. LA GÉOLOGIE, UNE SCIENCE MAL PERÇUE	27
4.1.4. LE LIEN ENTRE GÉOSCIENCES ET PAYSAGE	29
4.2. LE GEOTOURISME.....	31
4.2.1. QUE SIGNIFIE CE TERME ?.....	31
4.2.1.1. Les activités géotouristiques	32
4.2.1.2. Les réalisations géodidactiques en tant qu'offres géotouristiques	33
4.2.2. LE TOURISME ALTERNATIF : TOURISME DOUX, ÉCOTOURISME, GÉOTOURISME	33

4.2.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	35
4.3. DE LA VULGARISATION GEOSCIENTIFIQUE AUX REALISATIONS DIDACTIQUES	37
4.3.1. LA VULGARISATION GÉOSCIENTIFIQUE, UN PROJET DE SENSIBILISATION.....	37
4.3.1.1 La vulgarisation scientifique : un ensemble de pratiques	37
4.3.1.2. La vulgarisation géoscientifique, c'est quoi ?	38
4.3.1.3. Projet : sensibiliser et responsabiliser en matière d'environnement	39
4.3.2. LA VULGARISATION GÉOSCIENTIFIQUE, UN TRAVAIL DE MÉDIATION	41
4.3.2.1. Entre les géoscientifiques et le public : le médiateur	41
4.3.2.2. Le travail du médiateur : intéresser et divertir.....	41
4.3.2.3. Le rôle sous-jacent du médiateur	42
4.3.2.4. Le médiateur géoscientifique	43
4.3.2.5. Le problème du feed-back	43
4.3.3. LE PUBLIC CIBLE.....	44
4.3.4. LES OUTILS DE LA MÉDIATION GÉOSCIENTIFIQUE.....	46
4.4. LES SENTIERS GEODIDACTIQUES	48
4.4.1. QU'EST-CE QU'UN SENTIER GÉODIDACTIQUE ?	48
4.4.2. LA RANDONNÉE GÉODIDACTIQUE	49
4.4.3. LE SENTIER GÉODIDACTIQUE SUR LA VOIE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	50
V. ETUDE DE CAS : LES OFFRES GEOTOURISTIQUES	54
5.1 LES SENTIERS DIDACTIQUES	54
5.1.1 SALANFE	54
5.1.1.1 Le site du point de vue géologique.....	55
5.1.1.2 Le site du point de vue géomorphologique.....	57
5.1.1.3 Le sentier didactique.....	59
5.1.1.4 La valeur patrimoniale du cirque de Salanfe	60
5.1.2 TSANFLEURON	61
5.1.2.1 Le site du point de vue géologique.....	62
5.1.2.2 Le site du point de vue géomorphologique.....	63
5.1.2.3 Le sentier didactique.....	65
5.1.2.4 La valeur patrimoniale du site de Tsanfleuron.....	66
5.1.3 LA COMBE DE L'A	67
5.1.3.1 Le site du point de vue géologique.....	67
5.1.3.2 Le site du point de vue géomorphologique.....	70
5.1.3.3 Le sentier didactique.....	71
5.1.3.4 La valeur patrimoniale du site de la Combe de l'A	74

5.1.4 LES GORGES DU TRIENT	74
5.1.4.1 Le site du point de vue géologique et géomorphologique	75
5.1.4.2 Le sentier didactique.....	77
5.1.4.3 La valeur patrimoniale des gorges du Trient	78
5.2 ANALYSE DES OFFRES REALISEES.....	78
5.2.1 LE SENTIER GÉODIDACTIQUE : DÉFINITION ET OBJECTIF.....	78
5.2.2 L'HISTOIRE DE LEUR RÉALISATION.....	81
5.2.2.1 Salanfe	82
5.2.2.2 Tsanfleuron.....	84
5.2.2.3 La Combe de l'A	87
5.2.2.4 Les gorges du Trient.....	89
5.2.2.5 Synthèse.....	90
5.2.3. LA PHASE DE RÉALISATION DES SUPPORTS DIDACTIQUES	92
5.2.3.1 Salanfe	93
5.2.3.2 Tsanfleuron.....	95
5.2.3.3 La Combe de l'A	96
5.2.3.4 Les gorges du Trient.....	100
5.2.3.5 Synthèse.....	101
5.2.4 LE SUIVI DES OFFRES.....	103
5.2.5 LE LIEU, UN CHOIX ?	106
VI. ETUDE DE CAS : REACTIONS ET DEMANDE DU PUBLIC-TEST.....	110
6.1 LA NATURE, LA MONTAGNE, LES EXCURSIONS : HABITUDES ET CHOIX	111
6.2 LA SENSIBILITÉ ET LES ATTENTES DU PUBLIC-TEST	114
6.3 APPRÉCIATION DE L'OFFRE.....	122
6.4 IMPACT DES SENTIERS DIDACTIQUES SUR LE PUBLIC-TEST	141
VII. CONFRONTATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE.....	145
7.1 LE SENTIER DIDACTIQUE, UNE ALTERNATIVE À LA DEMANDE TOURISTIQUE	145
7.2 L'OFFRE ET LA DEMANDE : QUEL RAPPORT ?	146
7.3 L'APPROCHE TOURISTIQUE : ACTIONS, REACTIONS	149
7.4 LE MESSAGE EST-IL PASSÉ ?	155
7.5 QUEL SENTIER SE RAPPROCHE LE PLUS DE LA DEMANDE DU PUBLIC ?	157
VIII. CONCLUSION.....	159

BIBLIOGRAPHIE	165
ARTICLES DE PRESSE	174
WEBOGRAPHIE.....	174
LISTE DES FIGURES.....	175
LISTE DES TABLEAUX	175
LISTE DES GRAPHIQUES.....	177
LISTE DES SCHEMAS	177
REMERCIEMENTS.....	178
ANNEXE 1 CANEVAS D'ENTRETIEN	179
ANNEXE 2 QUESTIONNAIRES.....	181
QUESTIONNAIRE GENERAL	181
QUESTIONNAIRE SUR LES GORGES DU TRIENT.....	182
QUESTIONNAIRE SUR SALANFE	185
QUESTIONNAIRE SUR LA COMBE DE L'A	188
QUESTIONNAIRE SUR TSANFLEURON	191
ANNEXE 3 VADE-MECUM SENTIERS A THEMES	194
ANNEXE 4 LEGENDE DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE TSANFLEURON	196
ANNEXE 5 REponses DES VOLONTAIRES AUX DIFFERENTS QUESTIONNAIRES ..	197

Avant-propos

L'année 2004 a été déclarée « année de la randonnée pédestre » par Suisse Tourisme¹ et c'est en octobre de cette année-là que je me suis mise à réfléchir à un sujet de mémoire susceptible d'engendrer chez moi un fort engouement. Comment dès lors ne pas choisir un sujet touchant à la « rando » ?

J'ai toujours vécu au cœur des montagnes sans pour autant savoir ce qu'elles dissimulaient. Lorsque j'ai commencé mes études en géographie, j'ai appris ce qu'une montagne signifiait tant sur le plan historique (l'Histoire de la Terre) et scientifique (la géo-morpho-logie) qu'humain (les dangers, la course contre l'érosion, les liens avec l'Homme). Cette thématique vaste et pleine de complexité m'a séduite et j'ai voulu en savoir plus sur ce monde physique, minéral et « bourré de vie ». Depuis enfant, j'ai toujours été sensible à la nature, à sa faune et à sa flore. Aujourd'hui, j'ai appris à connaître le monde sur lequel ces deux éléments s'appuient et se développent : le monde minéral. J'ai compris que le fonctionnement des uns ne va pas sans celui des autres. C'est pour cela que mon travail de recherche traite des sentiers géodidactiques, façon parmi d'autres d'approfondir mes connaissances et de faire partager ma sensibilité pour ce monde-là, souvent impalpable et fascinant pour la plupart des personnes !

Les gens d'aujourd'hui sont amenés à mieux saisir le fonctionnement de la planète. Les catastrophes naturelles (souvent d'origine géologique et/ou géomorphologique) surmédiatisées touchent de plus en plus de monde, parfois par la mort, parfois par la destruction des biens matériels. Elles ne laissent plus personne indifférent. Les gens veulent comprendre comment de tels phénomènes peuvent se produire. Les scientifiques, quant à eux, sont de plus en plus sollicités pour amener des réponses non seulement plausibles, mais aussi compréhensibles pour tous.

Prenons comme exemple le tsunami survenu en Asie du Sud-Est le 26 décembre 2004. Les scientifiques ont expliqué ce phénomène d'origine géologique grâce à des moyens médiatiques impressionnants. Le grand public n'a pas pu passer à côté de ces explications simplifiées et illustrées par des moyens informatiques modernes. **Ces scientifiques**, sollicités par les médias, **ont en fait répondu à l'attente du public** qui désirait qu'on lui fournisse des explications.

¹ Source : www.valaistourisme.ch

Plus près de nous, en Valais, la lave torrentielle qui a touché Fully en 2002 ou encore la coulée de boue qui a eu lieu au-dessus de Riddes en 2000, ont laissé des traces dans le paysage, ainsi que dans l'esprit des gens. Les médias ont expliqué les causes de ces catastrophes en s'appuyant sur les savoirs de divers scientifiques.

Dès que des catastrophes surviennent, les experts donnent leurs explications rationnelles en tentant de faire comprendre les divers fonctionnements des systèmes géophysiques. Ces explications sont le **reflet d'une attente** de la société, puisque les gens veulent savoir comment avant de se demander pourquoi, question qui renvoie à des croyances qui dépasseraient les seules explications rationnelles. Peut-être pensent-ils que les explications scientifiques calmeront leurs esprits et feront en sorte qu'ils se sentent à nouveau en sécurité ?

Pour toutes ces explications concernant les phénomènes naturels, le recours aux géosciences est inévitable. La géologie est parfois à la base de l'explication. Mais les explications géomorphologiques sont souvent dévoilées lors de catastrophes naturelles. Puis, le rapport à l'être humain survient dans la manière dont il a été touché. La **géomorphologie** devient une science **susceptible d'intéresser les gens**, qui se rendent alors compte de ses effets sur un temps relativement court.

Bien sûr, les sentiers didactiques dont le thème porte sur les géosciences ne dévoilent pas de catastrophes contemporaines, mais ont une fonction qui ne s'en éloigne pas trop. La valorisation d'un site, par le biais des géosciences en particulier, revient à donner des explications concernant le fonctionnement d'un tout (monde physique et vivant) et d'amener le promeneur à réfléchir sur les changements passés, présents et futurs du milieu qui peuvent être engendrés par divers facteurs aussi subtils soient-ils. La mise en avant des géosciences, dont la géomorphologie fait partie, est une part importante de la fonction première des sentiers géodidactiques qui permettent de **valoriser une région**, de **promouvoir les géosciences** et de **sensibiliser le public** à la préservation du site en question.

I. Introduction

1.1 Intérêt de cette recherche

Les paysages de montagne, le monde minéral et ses mouvements imperceptibles revêtent pour certains un aspect fascinant et quelque peu magique. La **compréhension de cette « nature morte »** représente un intérêt de plus en plus grandissant chez les adeptes du tourisme doux. Que ce soit le simple excursionniste du dimanche, les enfants des écoles ou encore le touriste de passage dans nos montagnes, l'envie d'en savoir un peu plus sur les terrains parcourus, leurs origines, leur état, leur devenir, leur contenu suscite une **demande d'un genre nouveau** qu'il s'agit de saisir et, pourquoi pas, de satisfaire.

Le randonneur peut se rendre compte de lui-même du **monde végétal et animal** que la nature abrite. En effet, ces derniers sont aisément repérables sur le terrain, soit par leurs couleurs vives pour les uns, soit par leurs mouvements pour les autres. De plus, les connaissances sur la faune et la flore d'une région sont en général facilement accessibles et relativement simples à comprendre. Il faut souligner que le grand public a été sensibilisé dès les années 1970-1980 à la protection de la faune et de la flore, « représentants du monde vivant », qui ont fait l'objet de nombreux ouvrages expliquant la fragilité de ces systèmes. Le **paysage montagneux**, quant à lui, peut paraître tel un **monde minéral**, sans vie, immuable ou encore indomptable! Quelques photographes ont bien sûr tenté de lui donner vie en exposant des formes merveilleuses ou des couleurs chaudes, mais sans explication, ce monde-là n'a pas suscité le même engouement, ni l'attention qu'il méritait.

Pourtant, l'apparition de plusieurs sentiers géodidactiques depuis quelques années tente d'offrir des solutions à cela. En effet, l'émergence de certaines formes de tourisme « orienté nature » et du développement durable présentent de nouvelles façons d'appréhender le monde dans lequel nous vivons. Ces concepts relativement nouveaux permettent de mieux saisir les interrelations entre différents systèmes et de comprendre la valeur intrinsèque et le rôle de chaque élément. Il est bien sûr question ici de l'intérêt de certains paysages, de leur fragilité et de l'importance de sensibiliser le grand public à cela. Ces sentiers offrent une **nouvelle façon de voir et de comprendre la nature**. Les efforts entrepris pour mettre sur pied ce genre de réalisation laissent supposer qu'il y a une demande de la part du grand public. Une question reste néanmoins en suspens : **les offres**

proposées correspondent-elles réellement à cette demande potentielle ? C'est là une question complexe, encore très peu abordée (voir Pralong 2006), qui mérite une profonde analyse.

1.2 Pertinence du problème traité

Toutes les questions touchant de près ou de loin à la **lecture du paysage** sont difficilement cernables en un tour de main. Le paysage tantôt objectif, tantôt subjectif, ne se réduit pas uniquement à des facteurs tels que nature, écosystème, espace ou encore environnement, ni même uniquement à un produit social. Concrètement, il est le résultat d'un agencement d'éléments vivants, non vivants et humains. Mais pour qu'il y ait paysage, une relation entre espace observé et observateur est nécessaire (Reynard 2005a : 106). Cette relation est chargée de sens, que ce soit d'affectivité, de vécu ou de connaissance. Le **processus d'interprétation** qui se met en place entre ces deux entités permet à la notion de paysage de prendre tout son sens (Reynard 2005c : 183). La difficulté principale reste de savoir **qui se place du côté de l'observateur**, car c'est bien là que diffère le sens. En effet, les valeurs que le paysage recouvre sont les reflets de celui qui le regarde. Mais cela n'exclut pas le fait que des observateurs puissent révéler certaines valeurs d'un paysage et les mettre à la disposition de tout à chacun. C'est ainsi que les sentiers géodidactiques prennent naissance.

Lorsqu'un géoscientifique regarde une portion de paysage, il arrive à saisir les éléments lui permettant de conférer à ce lieu une **valeur géoscientifique** et géoécologique qu'il a appris à reconnaître durant ses études et ses recherches. Lorsqu'un randonneur quelconque arrive dans un tel lieu, il ne perçoit en général que l'aspect esthétique, voire religieux ou encore économique, mais très rarement les aspects géoscientifiques. Ainsi, rendre ces aspects plus accessibles et compréhensibles à tout un chacun est un défi que certains géoscientifiques essaient aujourd'hui de relever.

Cependant, **sensibiliser le grand public** à un certain savoir et surtout à la problématique qui s'y rattache est une opération difficile. Se poser des questions sur ce que le public retient des entreprises de vulgarisation géoscientifique tels que les sentiers géodidactiques est tout à fait légitime. Se demander si telle ou telle réalisation a réussi à toucher le public visé est une donnée essentielle qui permettrait de savoir quel est le meilleur moyen de faire passer un message.

1.3 Objectifs

Ce mémoire de licence a pour but d'analyser quelques entreprises géodidactiques afin de mettre en lumière leur efficacité auprès du public visé. La finalité recherchée à travers cette étude est de savoir si les offres proposées par les spécialistes correspondent réellement à la demande éventuelle émanant du grand public.

Plusieurs sentiers géodidactiques existent aujourd'hui et représentent un certain type d'offre géotouristique faite à la population. Malheureusement, jusqu'à ce jour, très peu de recherches et d'analyses ont été menées sur leur portée effective et leur impact pédagogique (voir Pralong 2006). Il paraît important de savoir si telle réalisation correspond à une demande, lorsque celle-ci est supposée, mais bien réelle.

Les pratiques qui ont jusqu'ici permis de mettre sur pied des sentiers géodidactiques s'apparentent à un procédé « top-down », car la création de ce genre de sentiers dépend uniquement de personnes savantes ou de celles qui conçoivent l'intérêt d'un site particulier. Elles mettent en valeur ce lieu, par des panneaux ou des brochures géodidactiques par exemple, rendant accessible un certain savoir au grand public, afin que ce dernier se rende compte de l'importance du site en question. Ce n'est pas à la demande d'un public néophyte qu'un sentier géodidactique se réalise. Il s'agirait là d'un procédé « bottom-up » qui dépendrait de la demande et non de l'offre comme c'est le cas aujourd'hui. Le but principal de l'ensemble de ce travail porte sur la question de savoir si le procédé « top-down » est efficace dans le cas particulier des sentiers géodidactiques et s'il répond réellement à la demande du public.

1.4 Délimitation du sujet

Ce mémoire est une recherche qualitative portant une grande attention à **quatre réalisations géodidactiques** illustrant le monde minéral et ses richesses. Toutes se situent en Valais, dans le centre et l'ouest du canton et dévoilent les sites de Salanfe dans la commune d'Evionnaz, de Tsanfleuron dans la commune de Savièse, de la Combe de l'A dans la commune de Liddes et des gorges du Trient dans la commune de Vernayaz (fig. 1). Des panneaux et/ou brochures ont été

1.3 Objectifs

Ce mémoire de licence a pour but d'analyser quelques entreprises géodidactiques afin de mettre en lumière leur efficacité auprès du public visé. La finalité recherchée à travers cette étude est de savoir si les offres proposées par les spécialistes correspondent réellement à la demande éventuelle émanant du grand public.

Plusieurs sentiers géodidactiques existent aujourd'hui et représentent un certain type d'offre géotouristique faite à la population. Malheureusement, jusqu'à ce jour, très peu de recherches et d'analyses ont été menées sur leur portée effective et leur impact pédagogique (voir Pralong 2006). Il paraît important de savoir si telle réalisation correspond à une demande, lorsque celle-ci est supposée, mais bien réelle.

Les pratiques qui ont jusqu'ici permis de mettre sur pied des sentiers géodidactiques s'apparentent à un procédé « top-down », car la création de ce genre de sentiers dépend uniquement de personnes savantes ou de celles qui conçoivent l'intérêt d'un site particulier. Elles mettent en valeur ce lieu, par des panneaux ou des brochures géodidactiques par exemple, rendant accessible un certain savoir au grand public, afin que ce dernier se rende compte de l'importance du site en question. Ce n'est pas à la demande d'un public néophyte qu'un sentier géodidactique se réalise. Il s'agirait là d'un procédé « bottom-up » qui dépendrait de la demande et non de l'offre comme c'est le cas aujourd'hui. Le but principal de l'ensemble de ce travail porte sur la question de savoir si le procédé « top-down » est efficace dans le cas particulier des sentiers géodidactiques et s'il répond réellement à la demande du public.

1.4 Délimitation du sujet

Ce mémoire est une recherche qualitative portant une grande attention à **quatre réalisations géodidactiques** illustrant le monde minéral et ses richesses. Toutes se situent en Valais, dans le centre et l'ouest du canton et dévoilent les sites de Salanfe dans la commune d'Evionnaz, de Tsanfleuron dans la commune de Savièse, de la Combe de l'A dans la commune de Liddes et des gorges du Trient dans la commune de Vernayaz (fig. 1). Des panneaux et/ou brochures ont été

créés sur ces différents sites pour les mettre en valeur. Ces entreprises ont été menées par des géographes et géologues soucieux de faire prendre conscience de l'intérêt des paysages minéraux qui nous entourent.

Ces personnes ont expliqué le paysage en se basant principalement sur deux sciences distinctes mais inséparables : la géologie et la géomorphologie. Ainsi, en s'appuyant sur les **géosciences** pour sensibiliser un public de non initiés, ils ont nécessairement utilisé les méthodes provenant des domaines de la **vulgarisation (ou médiation) scientifique** et de la communication didactique (voir Kramar et Pralong 2005). La réussite ou l'échec d'une réalisation dépend en majeure partie de la bonne utilisation de ces méthodes, d'où l'importance accordée à ces domaines.

De plus, ces personnes, en valorisant un lieu de randonnée préexistant, ont agi dans le cadre du **géotourisme** (voir Pralong 2006 : 20-29), concept émergent qui mérite une attention particulière.

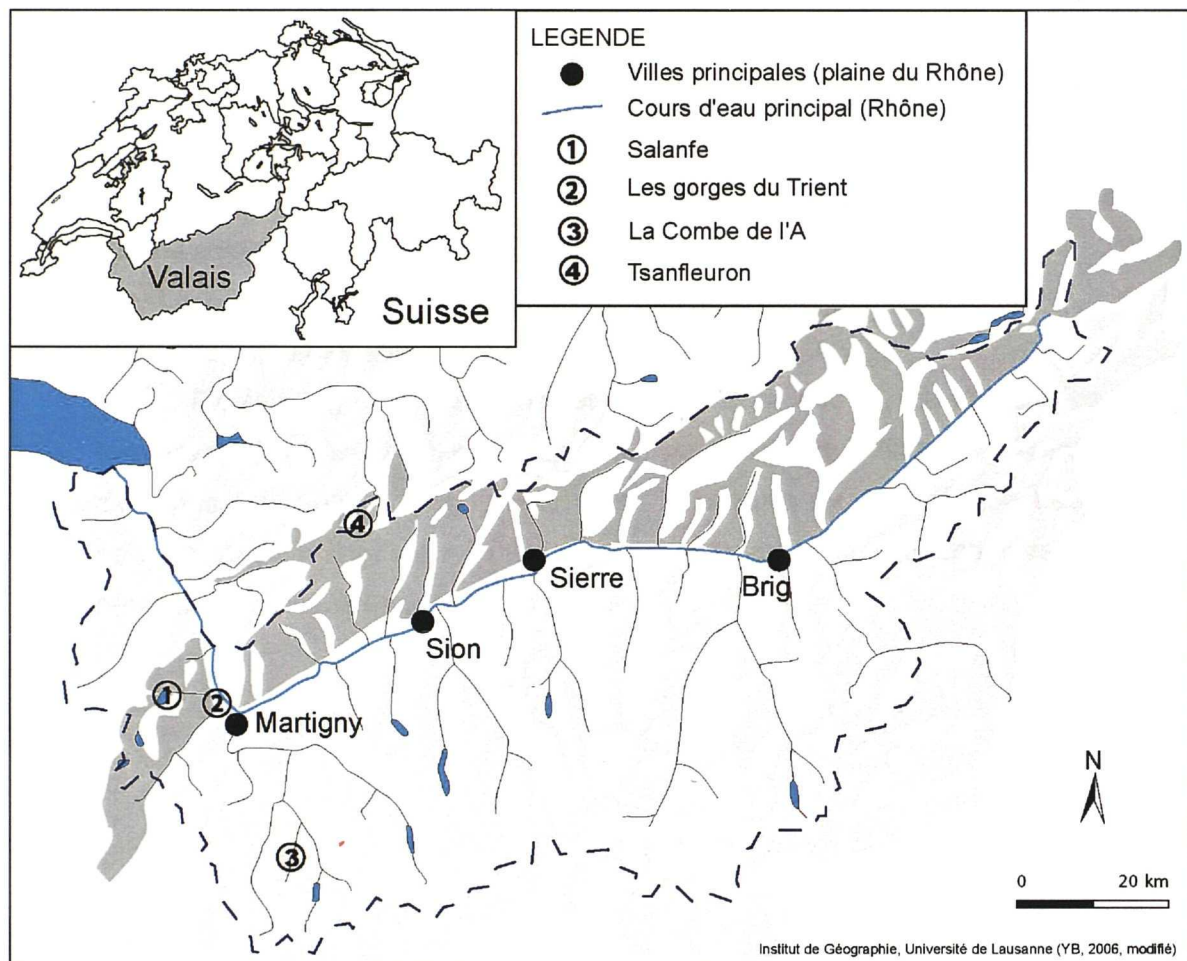


Figure 1 : Localisation des sites de Salanfe, des gorges du Trient, de la Combe de l'A et de Tsanfleuron, comportant chacun un sentier didactique (Valais, Suisse).

1.5 Plan

Dans un premier temps, quelques thèmes sont abordés de manière ciblée afin de fixer le cadre théorique dans lequel cette recherche s'inscrit. Il est en effet nécessaire de revenir sur l'intérêt à accorder aux géosciences, sur la place qu'occupe aujourd'hui le géotourisme, ainsi que sur l'importance de la vulgarisation (ou médiation) géoscientifique au sein de ces entreprises géodidactiques. Puis, une partie essentielle consacrée aux sentiers géodidactiques et à leur lien avec le développement durable suivra.

Dans un deuxième temps, il est indispensable **d'analyser les entreprises géodidactiques** (panneaux, brochures) qui ont été mises en place sur les chemins de randonnée choisis. Pour cela, chaque site est présenté en démontrant sa valeur patrimoniale. Puis, une analyse des thèmes abordés dans le produit touristique par rapport à la multitude des thèmes possibles est nécessaire pour comprendre le sens que veut donner le réalisateur à son travail et le public qu'il désire atteindre. L'histoire de la réalisation du produit est aussi abordée. Ensuite, une analyse des entretiens menés avec les personnes responsables des différents projets réalisés permettra de mettre en lumière les logiques de fabrication de ces sentiers géodidactiques.

Dans un troisième temps, il s'agit d'évaluer les **logiques de « consommation »** du grand public par rapport à ce genre de sentiers et de constater si celui-ci a été sensibilisé ou non aux géosciences ainsi qu'à la préservation du patrimoine minéral.

Finalement, le corps principal de ce travail est de **confronter les deux logiques** et d'analyser si les offres faites par les géoscientifiques répondent à la demande du public. Il s'agit aussi, dans la mesure du possible, de trouver des solutions pour mener au mieux ce genre d'entreprise et d'amener des éléments nouveaux pour améliorer l'offre.

II. Problématique

Ce travail d'analyse se décompose en deux parties principales. La première tente de cerner toutes les interrogations concernant **la réalisation de sentiers géodidactiques**. La seconde essaie d'**évaluer la pertinence** de ce genre d'outil de mise en valeur du patrimoine paysager par rapport au public concerné.

2.1 La réalisation des sentiers géodidactiques

Lorsqu'un géographe fait des recherches sur un sujet particulier, quatre questions résument ses lignes directrices d'analyse : quoi, pourquoi, comment et où.

Ainsi, il est indispensable de comprendre dans un premier temps ce qu'est un sentier géodidactique et ce que ce **concept peut englober**. Une fois la définition aboutie, il faut concevoir tout ce qui entoure le sentier et tout ce qui peut l'accompagner. Bref, qu'est-ce qui fait qu'un sentier devient géodidactique ? Cela répond à la question quoi.

Dans un deuxième temps, et afin de répondre à la question pourquoi, il est nécessaire d'analyser quels sont les objectifs que de ce genre de réalisation et quels sont les **intérêts** à proposer ce type d'offre géotouristique.

Ensuite, pour répondre à la question comment, deux facettes de la **logique de fabrication de ces sentiers géodidactiques** sont à éclaircir. La première est celle de la réalisation du support proprement dit, c'est-à-dire du sentier pédestre et des brochures et/ou panneaux et la deuxième est celle du contenu géodidactique de ces supports. Ainsi, il faut mettre en lumière les étapes de mise en œuvre, de même que les moyens nécessaires à leur réalisation. De plus, les questions concernant le choix des sujets traités et la manière de les rendre accessibles, entre autres les langues choisies, sont à analyser, d'autant plus qu'elles amènent à s'interroger sur le public ciblé. Il faut encore aborder la question du suivi des offres faites. Il est finalement indispensable de bien souligner quels sont les déclencheurs qui permettent l'accomplissement de tels projets, de même que les difficultés entravant leur réalisation.

Enfin, pour répondre à la question où, il est nécessaire de se demander pourquoi tel **territoire** a été choisi pour accueillir une offre géotouristique et pourquoi ces lieux méritent une valorisation.

Dans cette première partie, la description sommaire de chaque sentier choisi est une étape importante, car cela permet d'en définir la valeur géoscientifique. Ainsi, une comparaison avec le produit géotouristique peut être mise en évidence. Il est question d'analyser le côté « subjectif » du contenu des brochures/panneaux par rapport à l'objectivité du paysage présenté pour comprendre quel est le compromis fait par celui qui réalise le support, ce qui permet de mieux cerner le public qu'il veut toucher. Ensuite, les différents points de vue des personnes ou groupes de personnes qui ont réalisé ces entreprises géodidactiques sont analysés par rapport au questionnaire précédent. Le **but** de cette première partie est de **dégager une réflexion critique** sur ce genre d'outil de mise en valeur du patrimoine paysager et de **mettre en lumière les règles de fabrication** des sentiers géodidactiques.

Nous pouvons faire l'**hypothèse** de travail suivante : a priori, la création de ce genre d'entreprise de vulgarisation géodidactique naît de la volonté d'une personne désireuse de mettre en avant un site ou une région qui lui tient à cœur. Mais la mise en œuvre dépend de plusieurs acteurs (pour le financement, la réalisation et la diffusion) auxquels ce dernier fera appel. La réussite de cette entreprise se calcule selon la **motivation du groupe de travail dans sa globalité** et si chacun accorde de l'intérêt à la demande de l'initiateur. A ce moment-là seulement, ce genre de réalisation peut porter ses fruits.

2.2 Le sentier géodidactique comme outil de sensibilisation

En second lieu, mon questionnaire portera sur les **individus** qui pratiquent ce genre de randonnée et qui devraient donc correspondre au public visé par ces réalisations géodidactiques. Tout d'abord, il est important de se demander pourquoi des gens viennent se promener dans la nature. Que cherchent-ils à travers une excursion pédestre ? Quelle est leur sensibilité face à ce qu'ils voient ? Dans quelles mesures les géosciences et la lecture du paysage les intéressent-ils ? Ce questionnaire de départ est essentiel pour cerner les **habitudes** et les **intérêts** du public.

Ensuite, il faut examiner **quels types de personnes** (voir Pralong 2006) pratiquent ce genre de randonnées géodidactiques ? Comment se fait le choix d'une excursion ? Est-il influencé par l'existence de sentiers (géo)didactiques ? Ces

interrogations permettent de mieux appréhender la demande potentielle préexistante au sujet des sentiers géodidactiques et de savoir d'où elle provient précisément (quel public).

Puis, il est impératif d'étudier l'**utilité** et l'**efficacité** des outils géodidactiques présents sur les sentiers sélectionnés (panneaux et brochures). Dans un premier temps, il faut essayer de savoir si l'objectif premier de compréhension est atteint. Qu'est-ce que le randonneur retient de cette aventure géodidactique ? Que n'a-t-il pas jugé intéressant ? Les explications sont-elles trop compliquées ou au contraire trop simplifiées ? Que veut-il apprendre en traversant cet endroit ? Globalement, quelles sont ses **attentes** par rapport à un sentier dit "géodidactique" ? Cela nous permet d'analyser s'il y a une **correspondance** entre ce genre de produits géotouristiques et l'attente du public.

Enfin, le questionnement sur la **sensibilisation du public** à l'importance de la préservation du patrimoine minéral et à sa fragilité doit aussi être abordé. Est-ce que le regard du public face au paysage change ? Se sent-il concerné par son devenir ? Est-il interpellé par les explications données ? Ce genre de réalisation fait-il sens pour le public ? Qu'est-ce que cela lui apporte ? Que manque-t-il pour mieux l'intéresser et le sensibiliser ? Ce questionnement final a toute son importance. Il nous donne une vision de l'**impact** des sentiers géodidactiques choisis sur le comportement des randonneurs.

Notre **seconde hypothèse** est la suivante : a priori, ce que le public veut savoir lorsqu'il parcourt un sentier de moyenne montagne se résume souvent aux noms des montagnes environnantes et aux histoires qui y ont trait. Une explication simple à cela : ce sont souvent les seules connaissances mises à la portée de tous et le public a pris l'habitude de se contenter de cela. Mais la curiosité peut être insatiable et si des histoires sur les roches ainsi que la mise en place du paysage qu'il a en face de ses yeux lui sont présentées de **manière attractive et pourquoi pas ludique**, son engouement pour le monde minéral peut en découler et lui faire ainsi prendre conscience que cet environnement paysager fait partie d'un tout dont il dépende et qu'il mérite son attention. Les **méthodes utilisées pour attirer l'attention et éveiller la curiosité des gens** jouent alors le rôle le plus important dans la conception de ce genre d'offre géotouristique qu'est le sentier géodidactique.

2.3 Confrontation entre l'offre et la demande

En dernier lieu, il faut tenter d'analyser si ces entreprises géodidactiques ont été bien faites. En somme, il s'agit de savoir si elles répondent à la demande des promeneurs. Quel est le rapport entre l'offre géoscientifique et la demande touristique ? L'offre est-elle à la hauteur de la demande ou au contraire, est-elle trop exigeante ? Permet-elle de sensibiliser le public à la protection du paysage minéral ? Quelles approches touristiques emploient les réalisateurs de ces produits didactiques pour capter l'attention du public et pour faire passer leur enseignement ? Sont-elles efficaces ? Avons-nous la certitude que le message passe ? Bref, il s'agit de confronter les logiques de réalisation avec les logiques de « consommation ».

Analyser si un projet a l'impact escompté et surtout s'il s'agit de faire évoluer les mentalités dans un certain sens, est en soi un projet de grande envergure. En prenant comme exemple quatre réalisations géodidactiques et un « pool de testeurs » pour les parcourir, il est possible d'avoir un **aperçu minimal des effets positifs ou négatifs** de ce genre d'entreprise. Quant à savoir si le procédé « top-down » est le plus adéquat dans cette situation et si les réalisations géodidactiques reflètent bien la demande du public, il est possible d'imaginer que certains de ces quatre sentiers s'en rapprochent plus que d'autres. Les différences sont alors importantes à souligner et c'est ce que nous allons faire dans cette étude.

III. Méthodologie

Cette recherche se déroule en quatre phases. La première étape est de sélectionner les réalisations géodidactiques sur lesquelles l'étude de cas se focalise. La seconde est de mettre sur pied des entretiens et de mener des interviews auprès de différents acteurs ayant participé aux entreprises géodidactiques choisies. La troisième étape est la création du questionnaire pour les « testeurs » des sentiers et la quatrième est le choix de ces testeurs.

3.1 Choix des sentiers didactiques

Les quatre sentiers géodidactiques choisis sont les suivants :

- ❖ le sentier géodidactique de **Salanfe**, réalisé en 2000 par Sandro Benedetti, sur mandat de la commune d'Evionnaz² ;
- ❖ le sentier géodidactique de **Tsanfleuron**, réalisé en 1995 (Collectif, 1^{ère} éd.) et 2004 (2^{ème} édition) par Emmanuel Reynard, sur mandat de la commune de Savièse³ ;
- ❖ le sentier géodidactique de la **Combe de l'A**, réalisé en 2004 par Nicolas Summermatter, sur mandat de la commune de Liddes⁴ ;
- ❖ le sentier didactique des gorges du **Trient**, réalisé en 2004 par Elisabeth Fierz-Dayer, sur mandat de la société exploitante des gorges, *Trient Nature*.⁵

Ces offres géotouristiques sont intéressantes à plus d'un titre. Tout d'abord, le **sentier de Salanfe** combine panneaux et brochure. Nous pouvons en effet retrouver deux panneaux sur le site concernant l'offre, en plus de la brochure. Le sentier en soi longe le lac artificiel de Salanfe et est par conséquent relativement facile à parcourir. Une auberge se trouve sur le site et joue un rôle important dans

² se référer au mémoire de licence de Rouiller (2002) et à la **brochure** de Benedetti et al. (2000). *Sentier didactique de Salanfe*.

³ se référer au mémoire de licence de Reynard (1992) et à la **brochure** de Reynard (2004). *Tsanfleuron, entre roche et glace. Une invitation à la découverte géomorphologique du karst de Tsanfleuron*.

⁴ se référer au mémoire de licence de Summermatter (2002) et à la **brochure** de Summermatter (2004). *A la découverte de la géologie et de la géomorphologie d'une réserve naturelle... La Combe de l'A – Une plage au milieu de nos montagnes !*

⁵ se référer à Fierz-Dayer (2004). *Les gorges du Trient (VS, Suisse) : une expérience de valorisation du patrimoine géologique et géomorphologique*.

la diffusion de la brochure, dont la thématique est axée sur la géomorphologie et la géologie du site, ainsi que sur la faune, la flore et la présence du barrage.

La **brochure de Tsanfleuron** (2^{ème} éd.), quant à elle, explique la géomorphologie, la glaciologie et la climatologie du site. Le sentier s'inscrit dans une offre plus globale, mais avec des difficultés à mettre en place. Une cabane de montagne se trouve sur le sentier et pourrait aussi jouer un rôle dans la diffusion. Les thèmes abordés sont plus pointus, mais une partie plus généraliste (faune-flore) est aussi présente dans la brochure.

Le **sentier de la Combe de l'A** combine aussi panneaux et brochure. Nous retrouvons sur le site deux panneaux différents qui complètent la brochure. Celle-ci est purement géologique et géomorphologique et présente des méthodes relativement différentes. Elle est complète et très géoscientifique. Un troisième panneau ne se trouve pas sur le site, mais à Liddes et à la Fouly, et présente l'offre faite sur le sentier.

Enfin, le **sentier des gorges du Trient** est un itinéraire payant qui comporte huit panneaux explicatifs et six panneaux interactifs sur la géologie et l'histoire des gorges. Le public visé est clair : les enfants sont les premiers sollicités sans pour autant laisser les adultes de côté. Les classes ainsi que les familles sont principalement ciblées. Le sentier, quant à lui, est court, aménagé et sécurisé. Les thèmes abordés sur les panneaux sont divers, courts et illustrés. Il s'agit du seul sentier comportant des postes sur le terrain.

3.2 Les entretiens

Pour pouvoir comprendre la logique de fabrication des sentiers géodidactiques et la logique de « consommation » du public, ce travail de recherche se base sur une **enquête qualitative** comprenant des **entretiens** (cf. annexe 1) avec les acteurs impliqués dans la réalisation de ces quatre sentiers géodidactiques et des **questionnaires** (cf. annexe 2) soumis aux volontaires ayant parcouru ces sentiers.

Concernant la logique de fabrication, les motivations et l'intérêt des différents acteurs, plusieurs **entretiens** ont été menés. Nous avons interviewé principalement les réalisateurs du contenu des supports didactiques (S. Benedetti, E. Reynard, N. Summermatter, E. Fierz-Dayer) où les entretiens ont été enregistrés et transcrits. Puis, nous avons interrogé, à titre complémentaire et par entretien

téléphonique ou échanges de courriels, les divers acteurs ayant joué un rôle secondaire dans ces entreprises géodidactiques.

Le but de l'entretien est de révéler la logique d'une action et de faire apparaître son principe de fonctionnement. Ici, il sert à **analyser la problématique de l'offre** et en constitue la source d'informations principale. L'entretien direct convient à des groupes de personnes restreints. Il est question de provoquer des réponses relatives à l'expérience de chacun, donc subjectives, et de faire construire un discours objectif et généralisable sur la réalisation de ce genre de projet (Blandet & Gotman 2001 : 40-41).

L'entretien contient plusieurs parties. Dans son ensemble, il s'agit d'une **grille de questions** ouvertes et exploratoires qui sert à diriger le **déroulement** de l'interview et à analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques.

Nous avons découpé l'entretien en **cinq parties** où chacune d'elle comporte plusieurs questions, ainsi que des sous-questions (cf. annexe 1). La **première partie** comporte deux questions où les interviewés donnent leur avis sur le sens à donner au terme « sentier géodidactique » et sur l'utilité de ce type d'offre. Ces deux questions nous permettent d'avoir un avis d'expert sur la définition précise de ce genre de réalisation. La **seconde partie** concerne les idées fondatrices des projets et leurs conceptions initiales. Cinq questions la composent et devraient nous permettre de cerner les points de départ et les choix préalables faits pour mettre sur pied ces projets. La **troisième partie** concerne la réalisation proprement dite des sentiers géodidactiques. Nous retrouvons six questions qui tentent de mettre en lumière les déclencheurs, les différentes étapes et les ressources financières, humaines et matérielles, ainsi que les méthodes, les différentes approches de création et les problèmes qui sont survenus tout au long de la phase de réalisation des supports. La **quatrième partie** comporte deux questions sur le suivi de ces réalisations géodidactiques à court et à long terme. La cinquième et **dernière partie** nous donne des indications de base sur les personnes interviewées (fiche signalétique).

Nous avons rencontré les quatre personnes, citées précédemment, en amont de toute autre démarche afin de récolter le maximum d'informations dès le départ. Puis, nous avons interviewé des acteurs secondaires pour apporter des informations complémentaires manquantes. Il est évident que nous n'avons pas parcouru la totalité de l'entretien avec ces acteurs-là.

3.3 Les questionnaires

Concernant les logiques de « consommation » du public, ses motivations et ses centres d'intérêt, un « pool » de volontaires a été choisi pour parcourir ces sentiers. Nous leur avons fourni les brochures géodidactiques ainsi qu'un questionnaire complémentaire servant à cette étude. Le nombre de volontaires s'élève à vingt personnes. Le **but** du questionnaire n'est pas de fabriquer des chiffres, des données statistiques, mais bien de révéler la logique de « consommation » du public grâce à des données qualitatives qui mettent en avant **ses attentes** par rapport à ce genre d'offre géotouristique, les **pratiques habituelles** du visiteur et **l'efficacité** relative de ces offres à faire **évoluer les mentalités** concernant le paysage et les géosciences.

Le questionnaire est une méthode pour l'explication de la conduite (De Singly 1992 : 23) ; il s'utilise pour repérer des comportements sociaux. Il a pour ambition première de saisir le sens « objectif » des conduites des « consommateurs ». Il sélectionne dans le réel les éléments pertinents et met en évidence des indicateurs (De Singly 1992 : 27).

Notre questionnaire de recherche (cf. annexe 2) comporte le plus souvent possible des questions à choix multiples. Mais afin de laisser une certaine liberté de parole aux « testeurs », qui finalement sont sensés donner leur avis personnel, nous avons aussi inclus un certain nombre de questions ouvertes.

Ce questionnaire comprend cinq sous-questionnaires. Le premier est un questionnaire général sur les habitudes, les intérêts et les connaissances préalables des volontaires. Il comporte aussi une partie sur les données personnelles de chacun afin de pouvoir les situer socialement. Les quatre autres sous-questionnaires sont identiques à quelques questions près et portent sur l'appréciation des quatre sentiers et de leurs supports.

Afin de détailler ces derniers de manière générale, nous les avons découpés en cinq parties⁶ comprenant plusieurs questions, ainsi que des sous-questions. La première partie comporte trois questions préliminaires qui permettent de déterminer si les « testeurs » connaissent l'existence des offres didactiques, ce qui les intéresse à priori dans ces sentiers et ce qui les a marqués durant le parcours, pour comprendre ce à quoi ils ont été sensibles. La deuxième partie concerne exclusivement les supports géodidactiques, c'est-à-dire que les volontaires évaluent leur qualité, leur intérêt, leur satisfaction ou leur insatisfaction,

⁶ A. Au préalable, B. Au sujet du support didactique, C. L'offre globale, D. Avis personnel et E. Sensibilisation, cf. annexe 2.

l'accessibilité des explications données, etc. Elle comprend six questions, le plus souvent avec une partie à choix multiples et une partie ouverte. La troisième partie comporte trois questions sur la qualité globale de l'offre. Dans la quatrième partie, les volontaires donnent leur avis à deux questions sur les attentes du public et sur l'utilité des explications fournies. La cinquième et dernière partie porte sur la sensibilité des volontaires face à ce type d'offre géodidactique et comprend deux questions ouvertes.

Toutes ces questions nous indiquent la logique de « consommation » d'un certain public face à ce type d'offre. Nous arrivons à cerner les attentes, les intérêts et le regard posé habituellement sur le paysage. Il reste à déterminer si les sentiers géodidactiques ont une certaine influence face à ce regard et s'ils sont des outils efficaces et pertinents en matière de sensibilisation à la préservation d'un site et en matière de promotion des géosciences.

Cette enquête qualitative faite avec des outils tels que des entretiens et des questionnaires nous amène finalement à confronter les points de vue et les comportements sociaux des deux entités en bout de chaîne : faiseurs et utilisateurs des sentiers géodidactiques. Ceci nous permet d'interpréter les deux logiques pour mettre en évidence leur correspondance ou leur non correspondance et ainsi pousser la réflexion sur la bonne marche à suivre pour créer des offres en adéquation avec les envies des visiteurs et celles des initiateurs.

3.4 Le groupe-test

Les personnes effectuant des randonnées en moyenne montagne et/ou s'intéressant à des phénomènes paysagers font partie du public visé par ce genre d'offre géotouristique. Mais à l'intérieur même de ce public particulier, il existe une diversité de public. Il peut s'agir de personnes qui la pratiquent pour le côté sportif (sport de haut niveau ou simplement marche), d'autres pour la détente et l'évasion de la ville, ceux qui viennent admirer le paysage uniquement sans chercher plus loin et puis ceux qui sont susceptibles de s'intéresser à des savoirs mis à leur portée. Ces différents publics peuvent bien évidemment se recouper.

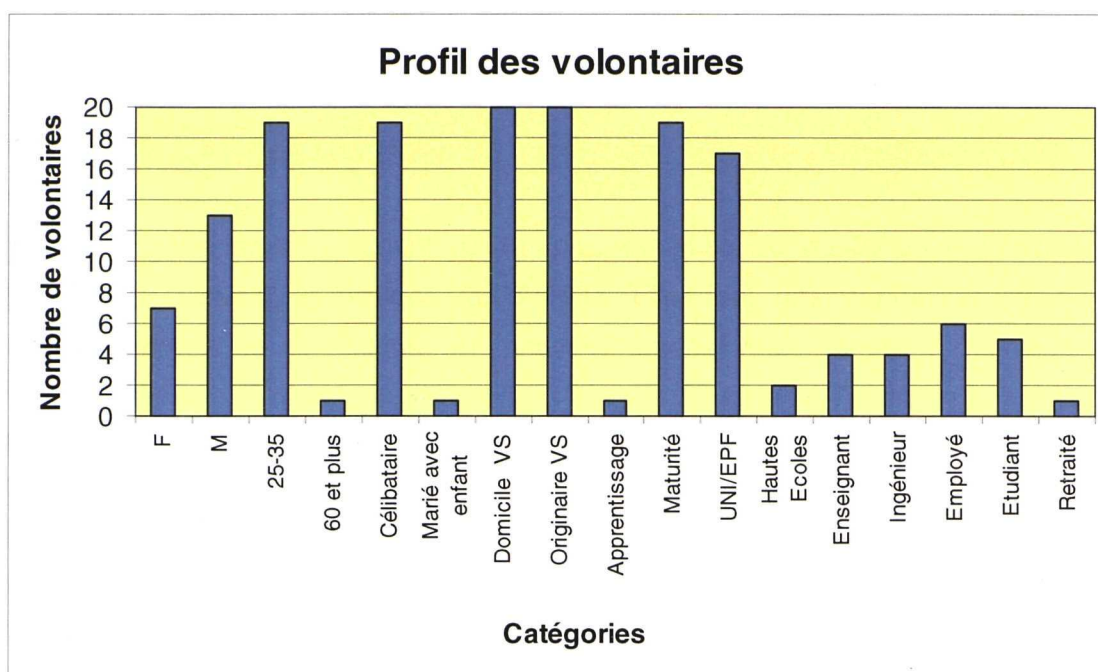
Par rapport au degré de connaissances, il faut tenir compte de trois types de personnes : ceux qui n'y connaissent rien en géosciences, les non initiés ; ceux qui s'y intéressent un peu plus, les amateurs ; ceux qui s'y connaissent vraiment,

les professionnels (p.ex. guide, enseignant). Il est important de ne pas négliger ceux qui n'ont pas de connaissances du tout, lors de la réalisation de projets géodidactiques.

Par rapport aux pratiques d'excursion, nous trouvons des randonneurs - pique-niqueurs - désireux de prendre l'air de la montagne et qui apprécient la nature pour son côté détente, des sportifs qui recherchent l'effort, des personnes âgées se maintenant en forme et désireuses de découvrir des endroits naturels et « sains », des familles qui aiment se balader en montagne pour le côté détente, découverte et amusement « naturel » des enfants, des écoliers dépendant de leur enseignant et des étudiants qui apprennent sur le terrain des notions vues en cours. **Tous peuvent avoir un degré différent de connaissances en géosciences**, ainsi qu'un **degré différent de réceptivité** par rapport à cette thématique. Mais ils font tous partie du public potentiellement ciblé.

Les volontaires choisis pour cette recherche font partie, pour la plupart, de personnes non initiées en matière de géosciences, mais ayant de l'intérêt pour la montagne et ses richesses. Possédant une bonne culture générale, ces testeurs ont l'esprit ouvert et critique. Le questionnaire dans sa globalité, utile à la recherche de la logique de « consommation » du public, ainsi que les trois brochures leur ont été donnés avant qu'ils pratiquent les sentiers choisis en leur demandant de ne pas lire le questionnaire au préalable, mais uniquement une fois le sentier parcouru.

Cette recherche s'appuie sur une vingtaine de personnes ayant un profil assez identique, ce qui peut engendrer un biais non négligeable dans les résultats obtenus. Cela peut se traduire par un manque de diversité dans les réponses données, par exemple. Mais nous avons néanmoins choisi ce public pour une raison précise : la plupart d'entre eux parcourt les sentiers de montagne en saison estivale, ce qui fait de ce public une cible idéale des sentiers géodidactiques.



Graphique 1 : Données personnelles des volontaires datant de 2005 : sexe, tranche d'âge, état civil, domicile, origine, niveau de formation et statut professionnel.

Les volontaires se situent principalement dans la moyenne d'âge 25-35 ans, ils n'ont pas d'enfants à l'exception d'une personne et sont tous originaires et domiciliés en Valais. La majorité d'entre eux a fait des études universitaires et a aujourd'hui une bonne situation socioprofessionnelle. Ce public « régional » se situe donc dans une catégorie intellectuelle supérieure, ce qui ne sera pas négligeable, lors de l'appréciation de ses réponses.

IV. Cadre théorique

4.1 L'intérêt des géosciences

Les géosciences gagnent à être plus connues du public pour diverses raisons (voir Kramar et Pralong 2005 : 51). Elles ont une portée historique, environnementale et touristique qui peuvent amener des bénéfices humains, économiques et culturels. Les géosciences longtemps mises à l'écart de la scène publique tendent aujourd'hui, sous l'égide du géotourisme et de l'attrait pour les composants naturels d'un territoire, de se frayer un chemin vers le grand public.

4.1.1 Que signifie le terme « géosciences » ?

Le terme « géosciences » est assez récent. Enormément utilisé dans la littérature scientifique anglo-saxonne, ce terme regroupe trois disciplines : la **géographie**, la **géologie** et la **géomorphologie** (Reynard et al. 2004b : 2). Il permet ainsi d'avoir une « *approche globale et interdisciplinaire* » de ces trois matières, ce qui permet de tenir compte « *des relations étroites qui existent entre le contexte physique et la sphère biologique* » (Coratza 2004 : 211). C'est un terme émergeant dans la littérature scientifique francophone et il est par conséquent encore mal connu des médias et du grand public.

4.1.2. La géomorphologie, une science méconnue

La géomorphologie est une science à part entière, très peu connue du public et souvent confondue avec la géologie, science avec laquelle elle est en étroite relation. Cette science est relativement jeune et a commencé à se développer dès le XIX^{ème} siècle sous l'effet conjugué de deux raisons : le développement de la théorie glaciaire et les effets dévastateurs des torrents de montagne (Reynard et al. 2001 : 22).

Pour expliquer simplement ce qu'est la géomorphologie, il suffit en général de ces quelques mots : la géomorphologie est la science qui étudie les **formes** du relief terrestre et les **processus** qui les engendrent (Reynard 2005c : 183). Le dictionnaire de géologie nous donne une définition intéressante : « *science qui étudie l'évolution des reliefs de la surface terrestre et les causes de celle-ci* » en

précisant que la géomorphologie « *est à mi-chemin entre la géographie et la géologie* » (Foucault & Raoult 2001 : 151).

Cette science permet de comprendre et d'expliquer la **morphogenèse d'un paysage**. Quelles sont ses formes, comment se sont-elles créées, quels sont les processus qui les ont engendrés et quel est son avenir, sont les questions qu'un géomorphologue se pose face à une portion de paysage. Il a pour objectif de décrypter le lien existant entre le paysage et les processus ayant engendré les formes qui le constituent et tente sur la base d'indices de reconstituer l'histoire responsable de la situation présente (Reynard et al. 2001 : 23). Il **analyse** donc le **paysage** sur la base du relief terrestre, « *combinaison de formes résultantes de processus d'intensité et de dynamique variables dans l'espace et dans le temps* » (Reynard 2004a : 13). Ces **processus déclencheurs** sont de trois types, soit il s'agit « *d'agents naturels endogènes (pétrogenèse, tectonique des plaques), soit d'agents naturels exogènes (gravité, agents climatiques, chimiques, etc.) et/ou encore d'agents anthropogènes* » (Reynard 2004a : 14). Ces trois types d'agents déclencheurs se combinent la plupart du temps et font de la géomorphologie une science **complexe et intéressante**.

Malheureusement, la géomorphologie est **insuffisamment** prise en compte aujourd'hui. Au début des années 1980, l'écologie et la protection de l'environnement occupent le premier plan en matière de sciences dites « naturelles ». Les biologistes ont alors pris les devants de la scène en ce qui concerne les questions sur la préservation de l'environnement naturel (Gentizon 2004 : 118-119). Ces derniers, par manque de connaissances des aspects géo(morpho)logiques se sont principalement préoccupés de l'aspect vivant (faune et flore) de la nature. Il est cependant possible de constater que depuis la fin des années 1990, une meilleure prise en considération du monde minéral s'opère dans les milieux scientifiques (voir Geiger & Stuber 1997 : 83-91).

Actuellement, la géomorphologie reste une science peu connue et peu comprise par le public et par les autorités compétentes en matière de préservation de l'environnement qui ne sont, en général, pas des (géo)scientifiques. Il est donc impératif d'entreprendre une **sensibilisation** de ce public, ainsi que du grand public, aux valeurs des paysages géomorphologiques (nous détaillerons ultérieurement cette notion) et à l'intérêt de les protéger et de les valoriser (Gentizon 2004 : 118).

Le réel problème de base de cette abstraction de la géomorphologie dans « l'esprit public » est que le paysage minéral⁷ est souvent considéré comme indestructible, sans vie, durable et n'ayant nullement besoin de protection. La valeur des paysages géomorphologiques et leur fragilité ne sont pas encore comprises et cela est dû à un manque de (re)connaissance de la discipline, de son importance et de son rôle au sein de la société (voir Summermatter 2002 : 6).

Une meilleure sensibilisation et une **valorisation** de la géomorphologie sont donc souhaitables à tous les niveaux de la société (autorités, scientifiques et grand public). Il est important que le public connaisse les divers objets géomorphologiques, leurs valeurs et leur fragilité, afin de respecter le paysage et d'inverser la tendance à sa dégradation en se rendant compte qu'il n'est pas renouvelable. Les sentiers géodidactiques créés ces dernières années tentent de pallier à ce manque de (re)connaissance.

4.1.3. La géologie, une science mal perçue

La géologie, bien plus que simplement « la science des roches », comme nous l'entendons souvent, est la « *science comprenant l'étude des parties de la Terre directement accessibles à l'observation et l'élaboration des hypothèses qui permettent de **reconstituer leur histoire** et d'expliquer leur agencement* » (Foucault & Raoult 2001 : 150). Cette science regroupe une quinzaine de disciplines spécialisées, telles que la sédimentologie, la vulcanologie, la paléontologie ou encore la minéralogie.

La géologie n'est pas une science très connue du grand public. Elle est longtemps restée confinée aux portes des bureaux de géologues. Le faible intérêt pour cette science est dû à « *la conception largement diffusée de l'immuabilité dans le temps et dans l'espace des biens géologiques* » (Panizza & Piacente 2002 : 196) et à la grande **difficulté de concevoir son aspect dynamique**. Cela engendre, du côté des administrations publiques, un manque d'intérêt pour les mesures de protection ou simplement de gestion du patrimoine géologique. Coratza (2004 : 212) le précise en ces termes :

Cette « *perception statique [...] et l'absence quasi totale d'une tradition de communication et de didactique dans les sciences géologiques contribuent à déterminer un retard dans la compréhension et la diffusion*

⁷ Paysage minéral : ensemble qui constitue le relief et l'ossature du paysage.

de la conscience de la valeur culturelle de la géologie. Sa faible diffusion s'est traduite par une connaissance limitée du monde physique qui nous entoure, surtout si nous la comparons à celle concernant la flore et la faune. [...] La géologie possède l'image négative que l'on se fait d'une science aride, privée et dénuée d'éléments agréables. La plupart des personnes assimilent le mot « géologie » à des connotations incertaines, des significations mystérieuses ou encore aucune signification. Rien à voir avec le monde vivant et fascinant des animaux, des fleurs, des paysages changeants et captivants, rien à voir avec tout ce qui plaît aux gens ! Pourtant, c'est bien la composante vivante de la nature qui dépend de la géologie : les formes si variées qui caractérisent les différentes régions, la nature et la végétation, la distribution des êtres vivants ont souvent des raisons et des fondements géologiques ».

Grayson (1996 : 229), quant à elle, prétend que « *the majority of people do not have an interest in geology ; they do not see its value or consider its relevance to everyday life* ». Elle rajoute que pour faire évoluer cette perception négative de la géologie et dans un but final de compréhension, quatre états de fait doivent changer : « *hostility into sympathy ; prejudice into acceptance ; apathy into interest ; and ignorance into knowledge* ».

La géologie **manque**, en effet, cruellement de **modernité** et il est nécessaire de la rendre attractive en faisant d'elle, par exemple, le point de départ d'un voyage dans les sciences en relation avec l'histoire de la région en question (Coratza 2004 : 209). Jacobi (1988 : 234) nous donne une piste à suivre en prétendant que la science supprime le mystère de la magie et désenchante le monde, mais peut créer, par le biais de la vulgarisation (ou médiation) scientifique, sa propre magie en se basant sur des réalités scientifiques par le biais de l'imaginaire et du spectacle. Certains géoscientifiques l'ont compris et ont créé des sentiers géodidactiques dans cette optique.

Quoiqu'il en soit, en ce début de XXI^e siècle, nous constatons que les thématiques des géosites, de la géodiversité, des biens géologiques ou encore des géoparcs « *sont en train de recueillir un intérêt remarquable dans le monde scientifique, dans les administrations et auprès du grand public* » (Coratza 2004 : 222). Mais rien n'est acquis et cela représente une **occasion inespérée et primordiale** à ne pas manquer pour la « *relance de la géologie à vocations culturelles et sociales inédites* » (Coratza 2004 : 222).

4.1.4. Le lien entre géosciences et paysage

Comme dit précédemment, lorsque nous parlons de géosciences, nous parlons de géographie, de géologie et de géomorphologie de manière globale et transdisciplinaire. Faire le lien entre géosciences et paysage nous amène à mieux appréhender ce dernier, à saisir sa valeur et l'importance de le préserver. Inversement, les paysages naturels d'aujourd'hui sont une ressource pour la promotion des sciences de la Terre, mises quelque peu à l'écart au profit des sciences biologiques. Pour comprendre ceci, il convient de préciser certains points.

Tout d'abord, le paysage est quelque chose de difficile à définir de manière précise et exhaustive. Il est relativement compliqué à appréhender complètement et reste souvent une notion subjective et abstraite dans l'imaginaire des gens, vestige de l'époque romantique datant de la fin du XVIII^e et début du XIX^e siècle (Debarbieux 1999 : 51). Mais pour pallier à cette lacune et grâce aux géosciences, nous possédons certaines clés de lecture du paysage susceptibles de nous fournir les informations nécessaires à une compréhension objective de ce dernier, en vue d'une préservation optimale.

En Suisse, le paysage a énormément changé depuis deux siècles. Les effets de l'urbanisation galopante, des constructions de voies de communications, du développement industriel et touristique et des transformations des pratiques agricoles se traduisent par une diminution importante des composantes naturelles sur le sol suisse, sauf en haute montagne (Reynard et al. 2004a : 96). D'où l'importance de faire connaître l'intérêt, la valeur et la fragilité de certains paysages.

Malgré la difficulté à définir le paysage, nous pouvons considérer que ce dernier contient une « *composante physique, objective et une composante subjective, dépendante de l'observateur* » (Reynard et al. 2004b : 4). Si nous nous attachons d'avantage à la composante physique et si nous essayons de réduire la part de subjectivité « *inhérente à toute évaluation du paysage* » (Reynard 2004c : 147), la **géomorphologie** devient l'une des disciplines principales lors de l'interprétation de ses aspects physiques. Elle occupe donc une place essentielle dans ce lien entre géosciences et paysage. Mais lire le paysage et le comprendre demande des « *connaissances théoriques et pratiques spécialisées* » (Reynard et al. 2004b : 3) en géomorphologie ainsi qu'en géologie. Il est donc essentiel qu'un spécialiste rende compte des objets géologiques et géomorphologiques indispensables à une lecture objective du paysage et représentant la géodiversité qui le caractérise (Panizza & Piacente 2004 : 196).

Pour comprendre la complexité du relief, qui ne cesse d'évoluer, il faut garder à l'esprit que « *tout relief est le résultat de **trois histoires** qui se combinent dans un enchevêtrement parfois difficile à démêler : l'histoire des roches, l'histoire des déformations tectoniques et l'histoire des formes* » (Pralong 2003 : 121). Le relief actuel cache ainsi une **profondeur temporelle** et une **composante dynamique** qui sont très souvent sous-estimées voire ignorées et qui valent la peine d'être explicitées pour mieux en saisir la valeur (Marthaler 2004 : 52-53).

« *Le relief participe ainsi à la création du paysage, mais il n'est pas le paysage* », précise Reynard (2004a : 14). Il est la partie essentiellement objective et physique. Pour qu'il y ait paysage, il doit y avoir un observateur qui lui donne un sens. Le paysage devient alors la synthèse de tout ce qui est naturel et humain (Panizza & Piacente 2004 : 205). Pour différencier cette portion physique et objective du relief terrestre de celle vue, perçue et parfois exploitée par l'Homme, la notion de **paysage géomorphologique** (Reynard 2004a : 14) est plus appropriée puisqu'elle implique une **relation avec l'Homme** et fait intervenir différentes valeurs propres aux humains : valeurs géoscientifiques, écologiques, scéniques, culturelles (religieuse, historique, etc.) et économiques. Ces différentes valeurs, qui peuvent se combiner, permettent de conférer une certaine **valeur patrimoniale** à un site ou à un paysage (voir Reynard 2005c : 183). Le rôle du géoscientifique est de placer la valeur géoscientifique au centre des préoccupations, autour de laquelle viennent se greffer les autres valeurs (Kramar & Pralong 2005 : 51).

Afin que chacun puisse avoir les clés d'interprétation et de lecture du paysage, et puisque « *beautés et particularités géologiques et géomorphologiques d'un paysage sont parfois cachées* », il est important et nécessaire de faire intervenir un « *spécialiste capable de dévoiler et de valoriser les secrets et le patrimoine* » des sciences de la Terre (Geyer 2004 : 244). Il s'agit d'un réel **défi**, car les sciences de la Terre connaissent un grand déficit en matière didactique (voir Kramar et Pralong 2005). Il est donc question de faire du paysage minéral un instrument de communication des géosciences et du développement local du territoire (Panizza & Piacente 2004 : 206). Mais avant d'en proposer la sauvegarde, il est nécessaire de partir de sa reconnaissance à travers des stratégies de sensibilisation (Coratza 2004 : 214). La transdisciplinarité entre géologie et géomorphologie doit inciter à montrer que le paysage actuel permet de percevoir d'anciens espaces disparus, du fait que le temps et l'espace sont inscrits dans une géographie actuelle, résultat d'une succession de paléogéographies disparues (Marthaler 2003 : 105).

Ce lien entre géosciences et paysage se retrouve dans la notion de paysage géomorphologique. Pour créer un lien affectif et émotionnel qui permettrait une sensibilisation du grand public aux problèmes de la préservation des géosites, il est nécessaire de faire entrer les paysages géomorphologiques dans la sphère du patrimoine culturel (Panizza 2003 : 12-14). Ainsi, les objets géologiques et géomorphologiques acquièrent une valeur historico-patrimoniale et seront reconnus comme digne de protection (Reynard & Pralong 2004 : 257). La valorisation du paysage doit aussi permettre une intégration des valeurs humanistes et scientifiques et faire le lien entre les disciplines s'intéressant de près ou de loin au paysage, ce qui donne naissance au concept de « **paysage culturel intégré** » que Panizza a développé (2003 : 11-18). Il est important de noter que la valorisation du paysage permet « *d'éveiller et d'initier à une thématique en informant sur les intérêts d'un site ainsi que de préserver et sensibiliser à l'environnement, mais elle est aussi un facteur important de développement économique* » et touristique d'une région (Reynard & Pralong 2004 : 258).

4.2. Le Géotourisme

Le géotourisme est un concept émergeant tant dans le milieu géoscientifique que touristique. A cheval entre l'écotourisme et le tourisme culturel (Pralong 2006 : 30), le géotourisme vise une clientèle particulière.

4.2.1. Que signifie ce terme ?

Pour comprendre ce que signifie le terme « géotourisme », précisons qu'il s'agit, au sens large, d'une **forme de tourisme didactique**. C'est un ensemble de pratiques, d'infrastructures et de produits visant à **promouvoir** et à **valoriser** les **géosciences** auprès de touristes en tout genre. Ce genre de tourisme repose sur le fait d'utiliser des sites naturels, comportant un intérêt pour les sciences de la Terre, de manière didactique, à des fins touristiques et/ou de loisirs (Pralong 2004 : 226). Reynard précise (2006 : 69) que « *le géotourisme constitue une forme d'écotourisme mettant au centre de ses activités la valorisation du patrimoine géologique et géomorphologique d'une région.* » Mais cette définition n'est peut-être pas assez exhaustive. C'est pourquoi il faut préciser certains points de vue.

Prenons celui de Hose (1996 : 211) qui définit la géotourisme de la manière suivante : « *The provision of interpretative and service facilities to enable tourists to **acquire knowledge** and understanding of the geology and geomorphology of a site (including its contribution to the development of the Earth sciences) beyond the level of mere aesthetic appreciation.* » Puis, Hose (2000, cité par Pralong 2004 : 228) complète cette définition en résumant les enjeux principaux du géotourisme : « *the provision of interpretative facilities and services to **promote the value and social benefits** of geologic and geomorphologic sites and their materials and to ensure their conservation, for the use of students, tourists and other casual recreationalists* ».

Nous pouvons donc définir cette forme de tourisme selon deux axes essentiels : la **valorisation** et la **préservation** d'un site jugé d'intérêt pour les sciences de la Terre ainsi que pour le patrimoine naturel qu'il représente. Le premier axe permettant une (re)découverte des géosciences à travers la valorisation touristique d'un lieu par différents moyens constitue l'étape principale et préliminaire à toute forme d'actions de conservation. Le second axe du géotourisme se révèle dans le fait d'utiliser un site naturel et de le valoriser pour faire naître une conscience, celle de la responsabilité de la protection du patrimoine naturel. Ainsi, la préservation de ce patrimoine pourrait être envisagée avec plus de considération à l'avenir.

4.2.1.1. Les activités géotouristiques

Pralong (2004 : 232) nous rappelle qu'un site possédant une quelconque **attractivité géotouristique** et donc **géodidactique** doit obligatoirement passer par un processus de **valorisation**, de transformation et d'exploitation⁸.

Nous l'avons vu précédemment, certaines valeurs, propres à l'homme, peuvent être attribuées à un lieu. Principalement, il s'agit des valeurs esthétiques, scientifiques, écologiques, culturelles et économiques qui toutes peuvent se recouper et constituer ainsi la **valeur touristique** d'un site ou d'une région (Pralong 2006 : 21-22 et Pralong & Reynard 2005 : 317). L'utilisation et donc le **développement géotouristique** d'un endroit n'est pas sans difficulté, puisque sa transformation et son exploitation peuvent avoir des **conséquences** irréversibles qui peuvent nuire aux objectifs de départ du géotourisme en dégradant le site et le rendant ainsi sans intérêt géodidactique (Pralong & Reynard 2005 : 317). Les

⁸ Pour connaître tous les détails des ces trois phases, se référer à Pralong 2004 : 232-236 et Pralong 2006 : 40.

impacts des ces activités doivent être anticipés et bien calculés sur le long terme afin d'être en adéquation totale avec les principes du géotourisme.

4.2.1.2. Les réalisations géodidactiques en tant qu'offres géotouristiques

L'utilisation de la valeur géoscientifique d'un site peut se traduire par une variété de réalisations, qu'il s'agisse de supports ou d'activités géodidactiques. A titre d'exemple, il existe des brochures-guides, des panneaux *in situ*, des livres, des expositions, des sites internet, des visites guidées, etc. Le **sentier géodidactique** fait partie de ces offres géotouristiques dont l'objectif principal est de susciter l'intérêt du public envers les valeurs des objets géomorphologiques et géologiques d'un lieu particulier (voir Benedetti 1998). Pralong (2004 : 236) rappelle que : *« les buts des ces activités sont de deux ordres : d'une part, **éveiller et initier** à une thématique en informant sur les intérêts d'un site ou d'un patrimoine (valorisation), d'autre part, **préserver et sensibiliser** à l'environnement (protection) »*. Le sentier géodidactique constitue donc un **produit géotouristique** qui met en valeur la richesse géoscientifique d'une région grâce à des panneaux *in situ* et/ou des brochures ou livres à prendre avec soi, complétés parfois par des visites guidées, des sites internet, etc.

4.2.2. Le tourisme alternatif : tourisme doux, écotourisme, géotourisme

Le **tourisme doux** est un tourisme qui respecte l'harmonie entre l'homme et la nature. Il s'intéresse à l'histoire, aux paysages, aux coutumes et aux activités économiques qui respectent l'environnement. Il apporte une plus-value à un site ou une région en mettant en évidence ses valeurs culturelles intrinsèques tout en préservant le cadre naturel et humain. Le tourisme doux rejoint le géotourisme lorsqu'il y a prise en compte des valeurs géoscientifiques d'un site en tant que valeurs culturelles et que leur mise en avant se fait de manière didactique, ce qui donne du sens à l'activité douce pratiquée.

Natali & Roch (1991 : 12) nous donne une définition précise : *« Le tourisme doux permet de démontrer qu'une **activité économique raisonnable** et de **qualité est compatible avec la conservation de la nature** »*. Il est, selon eux, une réponse aux problèmes posés par les grands complexes touristiques et les activités de masse qui mettent en péril le paysage et ses composantes physiques ainsi que les traditions et l'âme d'une région.

Le géotourisme est en cela une part du tourisme doux, puisqu'il est aussi né de cette volonté de remédier au tourisme de masse en proposant des activités respectueuses de l'environnement par le biais de produits tels que des sentiers géodidactiques dont le but final est de faire prendre conscience de l'intérêt de préserver le patrimoine naturel. Gentizon (2004 : 120) nous l'explique ainsi :

« La valorisation des objets géomorphologiques, par des brochures didactiques par exemple, est très importante pour sensibiliser l'opinion publique à leur valeur scientifique et écologique. Cette valorisation peut également expliquer la genèse de ces objets et la perte qu'ils représentent s'ils ne sont pas protégés. Ce rôle de sensibilisation du public aux formes du paysage souvent méconnues et oubliées est très important. Il est difficile de protéger un objet si on ne connaît pas sa fragilité, ni son importance au sein d'un système naturel. Il est donc indispensable de passer par cette étape de valorisation, avant même de songer à la protection. »

Le problème essentiel de la valorisation des biens naturels d'importance est la manière de les prendre en compte lors de la mise en place de la promotion touristique d'une région. Si rien n'a été établi concernant la valeur du patrimoine paysager, les objets géomorphologiques et géologiques seront mal, voire pas du tout considérés à moins qu'un spécialiste entre en matière ou soit consulté. La promotion du tourisme doux et l'émergence du géotourisme tente de répondre à ce manque de considération et de valorisation du paysage minéral.

L'écotourisme est, comme son nom l'indique, une forme de tourisme compatible avec l'environnement, mais pas seulement. Ce concept en est à un stade de développement assez jeune (Fennell 2003 : 4). Il rejoint les formes de tourisms alternatifs tels que le tourisme doux, le tourisme vert, ou encore le géotourisme. Ces formes de tourisms évoquent toutes une approche opposée au tourisme de masse conventionnel et sont nées de la non-satisfaction du tourisme conventionnel ignorant les éléments sociaux et écologiques d'une région (Fennell 2003 : 18). L'écotourisme s'oppose à l'utilisation inappropriée des ressources naturelles.

Plus précisément, l'écotourisme se définit, d'après Hetzer (Fennell 2003 : 18), selon quatre piliers fondamentaux qui sont : impact environnemental minimal, impact minimal sur - et respect maximal pour - la culture des indigènes, bénéfices économiques maximaux pour les indigènes et satisfaction récréative maximale pour

les touristes participants. Il s'agit, selon Goodwin, principalement de protéger l'héritage naturel comme source de revenus pour les populations locales (Fennell 2003 : 21). Plus récemment, à la Convention internationale de l'écotourisme en 2002, l'écotourisme a été défini selon cinq critères : production basée sur la nature ; aménagement à impact minimal ; éducation sur l'environnement ; contribution à l'environnement ainsi qu'aux communautés (Fennell 2003 : 21). Mais Fennell (2003 : 25) nous donne une définition précise de ce qu'il entend par écotourisme : « *Ecotourism is a sustainable form of natural resource-based tourism that focuses primarily on experiencing and learning about nature, and which is ethically managed to be **low-impact**, **non-consumptive**, and **locally oriented** (control, benefits, and scales). It typically occurs in natural areas, and should contribute to the conservation and preservation of such areas.* »

L'éducation, l'expérience et le respect du fonctionnement de la nature et de la population qui y vit sont donc à la base du concept de l'écotourisme. Le besoin d'augmenter la prise de conscience, la responsabilité et la sensibilité dans le comportement de consommation des touristes afin de limiter les atteintes à l'environnement est le but de l'écotourisme, du tourisme doux ou encore du géotourisme. Modifier la perception de l'environnement local, éduquer les touristes aux valeurs du patrimoine naturel sont les rôles principaux de ce genre de tourisme « orienté nature ».

4.2.3. Paysage et patrimoine

Le paysage, « morceau du monde » saisi par un regard, possède, nous l'avons dit précédemment, une partie objective (ses composantes physiques) et une partie subjective (la perception de celui qui le contemple). Le **paysage géomorphologique** est à la jonction de ces deux parties et permet d'attribuer des valeurs⁹ au paysage, propres à l'homme, pour que celui-ci puisse le percevoir de la manière la plus objective possible. Il est cependant nécessaire d'éduquer le citoyen à ces valeurs, afin de parvenir à un changement de perception du paysage minéral dans le but final de préserver le patrimoine naturel.

Le **patrimoine** regroupe, selon la définition la plus large et la plus fréquemment utilisée (Bady 1994, cité par Pralong 2006 : 30), « *l'ensemble des héritages matériels et immatériels reçus par une génération qui devra, à son*

⁹ Valeurs géoscientifique, écologique, esthétique, culturelle et économique.

tour, en assurer la transmission ». Il existe donc un « *patrimoine géologique (au sens large), [...] qui est non seulement naturel, mais a aussi une composante d'ordre culturel* » (Pralong 2006 : 30). En effet, nous pouvons observer dans le monde entier des sites géologiques et géomorphologiques qui font office de support d'un patrimoine culturel : les édifices religieux et militaires du Mont St-Michel en France ; espace d'identification culturelle et religieuse (ex. Ayers Rock en Australie) ; lieu d'identification politique (ex. Thingvellir en Islande) (Reynard 2005b : 326).

Pralong (2006 : 197) nous explique que « *le processus de patrimonialisation implique qu'une communauté s'approprie un territoire par la reconnaissance d'un patrimoine* », ce qui constitue un obstacle pour les géosciences, car les sites d'intérêts géoscientifiques ne sont en général pas reconnus comme un patrimoine à part entière et ne sont donc par encore considérés comme étant dignes de protection. Les notions de **patrimoine géologique et géomorphologique**, qui sont les composantes du patrimoine minéral, ne bénéficient pas d'une considération suffisante, comparativement au patrimoine biologique par exemple (Jordan 2004 : 159). L'idée que l'évolution de la planète n'est pas uniquement biologique, mais bien biogéologique (Demounem & Astofli 1996 : 17) doit devenir fondamentale pour tout être humain. Pour remédier à cette lacune, il est indispensable de valoriser le patrimoine minéral par des **approches transdisciplinaires** (Pralong 2006 : 197) du paysage. La notion de **géohistoire** développée par Panizza et Piacente (2004) et par Pralong (2003) doit être diffusée plus largement pour permettre à une communauté de renforcer les liens avec son territoire (Pralong 2006 : 198). Donner une dimension historique et culturelle au paysage minéral permet d'accorder un dynamisme patrimonial fort à la sphère minérale. C'est l'approche que Panizza avance en prétendant que le paysage doit devenir culturellement intégré (2003 : 15). En incluant les aspects géoscientifiques, écologiques et historico-culturels dans un même paysage, celui-ci sera mis en valeur de manière à ce que l'Homme comprenne globalement l'intérêt d'un lieu. De plus, cette approche permet de recentrer la valeur géoscientifique d'un lieu par rapport à sa valeur esthétique qui a engendré une méconnaissance de la signification « objective » d'un territoire (Pralong 2006 : 198).

Pour faire le lien entre paysage et patrimoine, des **actions de sensibilisation** se mettent en place par le biais de réalisations telles que les géoparcs à une échelle nationale ou les sentiers géodidactiques à une échelle régionale. Une meilleure connaissance de la part du grand public et des autorités politiques de la valeur géologique et géomorphologique de certaines régions de

Suisse devrait aboutir à de meilleurs moyens de préservation ou de gestion de son patrimoine naturel (Jordan 2004 : 151). Jordan (2004 : 155) souligne d'ailleurs que la **destruction** du patrimoine minéral est souvent due à la simple **ignorance**. Pour la plupart des personnes, géologie et géomorphologie « *constituent un **cadre physique statique** ne nécessitant pas une protection particulière. Il s'agit donc d'éduquer le public à la composante dynamique des roches et des formes du relief* » (Jordan 2004 : 155) ainsi qu'à ses composantes culturelles au sens large.

4.3. De la vulgarisation géoscientifique aux réalisations didactiques

4.3.1. La vulgarisation géoscientifique, un projet de sensibilisation

4.3.1.1 La vulgarisation scientifique : un ensemble de pratiques

La vulgarisation géoscientifique est un concept propre aux géoscientifiques qui préfèrent utiliser actuellement le terme de « médiation » pour des raisons valorisantes. Avant de le définir, nous allons revenir sur celui de la vulgarisation scientifique, terme usité habituellement, qui l'englobe entièrement et avec lequel il est possible de faire des correspondances.

La vulgarisation scientifique est sujette à de nombreuses controverses. Certains en font son apologie et d'autres sont de réels détracteurs de ce véritable domaine de recherche mêlant **sciences, techniques de communication et société**. A ce sujet, El Hadj (1985 : 9) a écrit :

*« Parler de vulgarisation aujourd'hui, c'est d'abord rendre compte d'une diversité de pratiques. Car la vulgarisation scientifique, quel que soit le contexte [...] n'est actuellement ni une technique spécifique, ni un discours homogène. Elle est d'abord un **ensemble de pratiques** où s'affrontent différentes instances, différents enjeux, différents niveaux de légitimité. Ces pratiques ont en commun de vouloir instaurer, **ailleurs** que dans les lieux habituels de la formation, une **communication** entre spécialistes et non-spécialistes, portant sur les questions scientifiques et technologiques. [...] Les opinions au sujet de ces pratiques, que ce soit à propos de leurs objectifs, de leurs procédés ou de leur efficacité, sont partagées. »*

Nous comprenons, dès lors, que définir de manière exhaustive ce que représente la vulgarisation scientifique dans sa globalité n'est pas réellement pertinent ici, ce travail ciblant uniquement les géosciences. Mais garder à l'esprit le principal est plus qu'approprié, car cela nous permet d'établir des liens afin de mieux cerner ce que « vulgarisation géoscientifique » signifie.

Pour donner d'emblée une idée générale de ce que l'on entend par vulgarisation scientifique, Lazlo (1993 : 3) la résume ainsi : « *On a vulgarisation scientifique dès lors qu'une interrogation sur le monde sensible est communiquée dans des termes accessibles à tous* ».

4.3.1.2. La vulgarisation géoscientifique, c'est quoi ?

La vulgarisation - médiation - scientifique n'est rien d'autre que le **partage du savoir** avec toutes les nuances qu'il peut y avoir (Roqueplo 1974 : 84). D'ailleurs, Jacobi (1988 : 278) admet que « *la vulgarisation sert d'abord à populariser et à divulguer les connaissances* ». C'est bien le but premier général que nous pouvons attribuer à la vulgarisation scientifique. Cette dernière, en tant qu'**instrument de diffusion des connaissances** (Raichvarg 1991 : 13), est un moyen de communiquer les sciences ou l'information scientifique simplement (Jacobi 1988 : 15), du « savant au profane » (Jurdant 1969 : 151), de celui qui sait à celui qui ne sait pas. El Hadj (1985 : 34) précise aussi que « *vulgariser a d'abord eu ce premier sens de diffuser, publier, mettre à la disposition du grand nombre* ». Dans le contexte qui nous intéresse, ce sont les géosciences qu'il s'agit de faire connaître et de partager.

Mais aujourd'hui « *le projet vulgarisateur [...] dépasse largement le rôle traditionnel qui lui était dévolu* » (El Hadj 1985 : 88). En effet, Fayard (1988 : 11) nous dit que « *de véritable fin en soi, la vulgarisation se transforme en moyen, en outil au service d'enjeux qui dépasse le seul contenu scientifique du message véhiculé, et l'insèrent dans un contexte social et économique plus vaste* ». C'est ainsi que la vulgarisation scientifique est devenue en quelque sorte une nécessité culturelle, voire un **produit culturel**. « *Plus que de science, il s'agit de culture* », nous dit Demounem (Demounem & Astofli 1996 : 38).

En effet, l'évolution sociale du monde a tendu vers une **dissociation** de la **science** et de la **culture** (Jacobi 1988 : 15), et ce faisant, a créé « *un fossé profond entre l'homme de science dans sa spécialité et le grand public, et cette séparation*

est pleine de dangers pour notre civilisation et la science elle-même » (Pradal, cité par Jacobi 1988 : 15). Il faut alors **rétablir ce lien entre sciences et société** qui s'est brisé au tournant du XXème siècle, ce qui a eu pour conséquence sur le grand public de biaiser la perception de la réalité scientifique et de ne plus pouvoir appréhender le sens des raisonnements scientifiques (Jacobi 1988 : 15). Roqueplo (1974 : 150) prétend à bon escient que le savoir est en rupture par rapport à ses représentations culturelles. Pour rétablir ce lien, la science doit être **réinsérée au sein de la culture**, ce qui permettrait de mettre en place un savoir plus adapté. Rainchvarg (1991 : 30) ajoute à ce sujet :

*« Assurer la présence de la science dans la culture ? Il s'agirait alors, en premier lieu, d'apprendre à reconnaître la place qu'occupe la matière scientifique dans notre vie quotidienne, depuis la pratique domestique jusqu'aux relations internationales ; prendre conscience des libertés qu'elle nous procure et des mystifications dont elle peut être complice, des vrais et des faux risques qui accompagnent l'image qu'on en a. Nous mettre en état de savoir que tout n'est pas définitivement incompréhensible : **un monde où l'on comprend mieux est un monde dont on a moins peur** ».*

La vulgarisation - médiation - scientifique favorise l'existence de passerelles et de rencontres entre les sciences et la société (Fayard 1988 : 126). Elle tendrait à remettre, selon Jurdant (cité par Roqueplo 19974 : 159), *« un peu de réalité dans la science ; elle voudrait réincarner les concepts scientifiques, impliquer le réel dans le rationnel »*. C'est là le second rôle que nous pouvons attribuer à la vulgarisation scientifique, de même qu'à la médiation géoscientifique : la **création d'une culture scientifique** et donc **géoscientifique**. Celle-ci permettrait une meilleure appréhension et compréhension de notre environnement naturel, de faire prendre conscience au public le plus vaste possible de la richesse, de l'intérêt et de la valeur de ce dernier, et de faire comprendre qu'il s'agit bien d'un patrimoine naturel, dont la préservation est un enjeu pour l'humanité.

4.3.1.3. Projet : sensibiliser et responsabiliser en matière d'environnement

Dans ce contexte, la vulgarisation (géo)scientifique a pour but de *« ramener l'inconnu de la science au connu de la pratique quotidienne »* (El Hadj 1985 : 90). Elle doit donc réajuster les géosciences à la vie de tous les jours. Girardin prétend

que « *la science ne devient tout à fait utile qu'en devenant vulgaire* » (cité par Raichvarg 1991 : 29). "Vulgaire" est ici pris sous l'intention de "populaire", car *vulgus* en latin signifie avant tout peuple. Pour ce faire, il est donc indispensable de reformuler le langage géoscientifique en langage quotidien afin de donner au savoir présenté une forme compatible avec les conceptions de celui qui reçoit l'information. Ainsi, la médiation géoscientifique permet en quelque sorte **d'humaniser les géosciences**, de « *montrer l'homme derrière les idées* » (Jacobi 1988 : 15).

L'ouverture culturelle qu'elle engendre permet d'ailleurs d'établir des relations entre les connaissances géoscientifiques et les autres domaines de la connaissance et des activités humaines (Demounem & Astofli 1996 : 48). Il ne faut pas oublier que la culture peut englober à la fois des connaissances, des facultés de compréhension et d'association qui permettent de penser et, surtout, à l'esprit de porter ses fruits (Raichvarg 1991 : 31). Dans le domaine des géosciences, l'interdépendance entre le monde vivant et le monde minéral, entre l'homme et son environnement étroitement liés, ainsi que les interrelations entre chaque élément, constituent, parmi d'autres, des points essentiels à mettre en lumière. C'est dans ce sens que la médiation géoscientifique, qui s'assimile à un **relais culturel**, s'inscrit dans le cadre d'un projet fondé sur les géosciences et qui tendrait à faire d'elles un bien culturel servant à faire passer un message de fond, qui rejoint un seul et unique objectif global : faire naître une attitude, crée une attitude : la **responsabilité** ! Faire naître le sens de la responsabilité en matière d'environnement est un des objectifs contemporains de la société publique envers la société civile par le biais du développement durable.

Plus que de responsabiliser, il s'agit avant toute chose de **sensibiliser le public** aux problèmes d'importance générale et de le familiariser globalement avec le monde dont il est question ici : celui des géosciences. La médiation géoscientifique a, dans ce cadre de pensées, comme objectif principal **d'éveiller l'intérêt et l'esprit critique** du grand public. Susciter la curiosité et, en même temps, développer une conscience critique sont les buts ultimes d'une médiation géoscientifique qui se veut objective et sincère. En effet, pouvoir « *amener un visiteur à se poser des questions sur son environnement et à se sentir non seulement concerné, mais aussi responsable de l'évolution en cours* » (El Hadj, 1985 : 39) est d'une importance capitale pour les géosciences comme pour le public.

Assurément, faire naître un sens des responsabilités publiques en matière d'environnement, c'est rendre compte de la valeur de ce dernier. Et s'il est possible

qu'un tel projet prenne une quelconque **valeur affective** pour l'individu, celui-ci s'y engagera personnellement et volontairement. Giordan (2004 : 196) nous rappelle que « *tout individu agit en cohérence avec sa façon de penser* ». Ainsi, permettre aux individus non spécialistes de prendre conscience de l'importance et de l'usage des géosciences, c'est en fin de compte les enrichir sur le plan personnel. Mais c'est aussi et surtout, dans une dimension sociale, leur faire acquérir des compétences collectives pour participer de manière active à un projet (Giordan 2004 : 249) qui pourrait être, dans notre cas, celui de la protection dynamique des géotopes (voir Reynard et al. 2005).

4.3.2. La vulgarisation géoscientifique, un travail de médiation

4.3.2.1. Entre les géoscientifiques et le public : le médiateur

La vulgarisation - médiation - géoscientifique est une opération de communication entre spécialistes et non-spécialistes. Le **travail de médiation** qu'elle requiert est assez complexe. C'est pourquoi, souvent, entre le géoscientifique et le public intervient un personnage central : le médiateur (ou intermédiaire, vulgarisateur). Celui-ci doit concilier l'écriture d'un message géoscientifique avec les impératifs d'une communication acceptable (Fayard 1988 : 97). Deux conditions sont nécessaires : détenir une partie des connaissances du géoscientifique et connaître les attentes du public (Caro 1990 : 28).

4.3.2.2. Le travail du médiateur : intéresser et divertir

Cet intermédiaire a pour but de transformer le langage géoscientifique en langage connu de tous. « *Traducteur des sciences* », « *capable de les mettre à la portée du public* » (Roqueplo 1974 : 84), il doit pour cela user de métaphores, d'illustrations, de simplifications, d'analogies, il doit donner des exemples concrets, créer des supports graphiques et imagés, etc. Le vulgarisateur communique des concepts, dont la somme fera une description didactique du phénomène, en le ramenant constamment à l'expérience personnelle du lecteur (Laszlo 1993 : 49). Il doit réussir à créer un univers basé sur des réalités géoscientifiques et faire preuve de beaucoup d'imagination et de créativité. Il ne s'agit pas de tout vouloir dire, mais de faire des choix.

Certes, il doit faire comprendre l'intérêt des géosciences, mais il s'agit surtout d'**intéresser un public de non initiés sans le lasser**. Selon Roqueplo

(1974 : 84), « *le vulgarisateur s'adresserait à la curiosité du public, à son désir d'être informé, à son plaisir d'admirer, à son besoin de connaître et de communiquer...* ». Le **divertissement** est à la base du travail du médiateur. Il faut plaire, rendre les explications attrayantes. Il faut pouvoir « appâter » le public en l'invitant à un spectacle. Le médiateur géoscientifique a l'avantage de pouvoir miser d'abord sur l'admiration pour les beautés singulières du monde naturel et l'étonnement devant les splendeurs que ce monde-là suscite auprès du public.

Pour cela, il est impératif que le médiateur **trouve son public**. Il doit avant toute chose savoir qui est susceptible d'être concerné et intéressé par les informations qu'il diffuse. « *Pour bien informer, il importe d'abord d'être capable d'écouter et de repérer les représentations, attitudes et centres d'intérêt des publics auxquels on s'adresse. Une réelle connaissance des groupes et des personnes permettra une communication attrayante et stimulante, capable de susciter l'intérêt, retenir l'attention et faire penser* » (El Hadj 1985 : 158). Si le vulgarisateur se donne les moyens d'atteindre un public spécifique par rapport à des objectifs de médiation, et d'adapter le message en fonction de ce même public, l'impact de ce dernier n'en sera que plus grand (El Hadj 1985 : 157).

4.3.2.3. Le rôle sous-jacent du médiateur

Raichvarg (1991 :113) prétend que « *les vulgarisateurs sont sensibles à l'évolution sociale du monde* ». Certes, leur premier rôle est un **rôle de traducteur**, où il est question de faire comprendre au plus grand nombre l'information (géo)scientifique en des termes accessibles pour tous. Et pour ce faire, les méthodes utilisées doivent être des plus créatives. Le médiateur serait alors plus un créateur qu'un traducteur. Mais l'activité du vulgarisateur ne se définit pas uniquement en cela. Son second rôle est de prêter une bien plus grande importance à comment toucher le public, comment le faire réagir et ainsi faire évoluer la société dans le « droit chemin ». Ce **rôle** pourrait se traduire par celui de **déclencheur**. El Hadj (1985 : 36) nous informe à ce sujet :

« *Beaucoup de vulgarisateurs se donnent explicitement comme objectifs de sensibiliser l'opinion publique, le « grand public ». Attirer l'attention sur l'évolution scientifique, éveiller l'intérêt des gens pour ce qui devrait les intéresser, les mettre au diapason de l'actualité scientifique [...], ce sont là autant d'efforts reposant sur le postulat qu'il est*

fondamentalement bon et utile que chacun ait un maximum d'ouverture, d'intérêts et de connaissances. »

En géosciences, le médiateur porte une attention particulière au fait que son public développe l'esprit d'observation et d'émerveillement face aux objets géo(morpho)logiques en dévoilant l'inconnu de la nature, et ainsi pouvoir le sensibiliser aux problèmes de la préservation des géosites.

4.3.2.4. Le médiateur géoscientifique

Actuellement, et particulièrement dans ce vaste domaine que sont les géosciences, ce sont de plus en plus **les géoscientifiques qui sont sollicités** pour une communication avec des non-spécialistes. Lazlo (1993 : 118) prétend d'ailleurs à ce sujet : *« La prise en charge de l'information du grand public par les scientifiques eux-mêmes est un gage du succès de la vulgarisation. »* Quant à Caro (1990 : 29), il rajoute : *« La vulgarisation est particulièrement efficace quand elle est faite par les scientifiques eux-mêmes, racontant soit leurs propres exploits, soit ceux de leurs collègues. »* Jacobi (cité par Demounem & Astofli 1996 : 83) a d'ailleurs démontré, par des investigations précises dans des revues scientifiques, que de plus en plus de scientifiques écrivent eux-mêmes dans les revues de vulgarisation. Ainsi, les géoscientifiques s'engageant sur le terrain de la vulgarisation doivent faire preuve de beaucoup d'efforts pour intéresser le public ciblé. En effet, les géosciences demandent des efforts particuliers de reformulation des concepts, de création et d'imagination pour rendre l'information simple et claire auprès d'un public de non-spécialistes. Comme dans toute science, le jargon géoscientifique et ses concepts sont aisément appréhendés par les géoscientifiques et ceux qui veulent s'initier doivent les apprendre. Les non initiés (le public en général) ne désirent pas apprendre mais plutôt comprendre. Le médiateur doit alors ramener ce jargon et ces concepts aux portes du connu pour tous.

4.3.2.5. Le problème du feed-back

Aujourd'hui, un des véritables problèmes du médiateur est de ne pas disposer de feed-back. Les études et analyses concernant les entreprises de vulgarisation ne sont encore que trop peu nombreuses et assez disparates pour permettre une critique de fond. Il n'existe pas de moyens généralisés de contrôle de

l'efficacité des réalisations vulgarisées. Les médiateurs réclament un minimum de feed-back afin d'obtenir d'une part, *« une connaissance suffisante de leur public (i.e. : de ses capacités et intérêts réels) pour mieux y adapter leurs initiatives vulgarisatrices, et d'autre part, la possibilité de mesurer cette adaptation elle-même et d'avoir ainsi un contrôle a posteriori de leur efficacité pédagogique »* (Roqueplo 1974 : 107). Le feed-back est alors le moyen de rendre compte de la qualité et de la pertinence auprès du public de telle ou telle réalisation géoscientifique. Il permettrait au médiateur de savoir si les buts qu'il s'était fixés au départ ont été atteints.

A l'heure où les entreprises de vulgarisations géoscientifiques connaissent un essor florissant, les recherches et analyses de leur qualité devraient devenir un automatisme, ce qui entrerait dans le cadre du suivi de ces travaux.

4.3.3. Le public cible

Les réalisations géoscientifiques sont en général **destinées au grand public**. Elles sont développées de manière à être **accessibles aux non initiés**. Bref, elles s'adressent au public le plus vaste possible. Mais comme dit précédemment, le vulgarisateur doit connaître le public qu'il veut toucher afin que le message qu'il veut faire passer ait un réel impact. Non pas qu'il ne désire pas toucher tout le monde. Néanmoins, il sait que « tout le monde » ne s'intéresse pas d'emblée à ce genre de travaux géodidactiques. Nous pouvons alors prétendre que le public ciblé est en quelque sorte un public spécifique du grand public, c'est-à-dire qu'il s'agit des **personnes potentiellement séduites par la nature, la montagne ou les phénomènes géoscientifiques**. Cela peut revêtir, pour certains, soit un attrait sportif, soit esthétique, soit culturel, soit de bien-être et de plaisir tout simplement, etc. Mais d'autres aimeraient aussi comprendre comment « fonctionne » la nature, comment tel ou tel phénomène se produit. Il est donc impératif de connaître les représentations mentales du public qui nous intéresse, afin d'interagir avec celles-ci (voir Pralong 2006).

Il est possible, a priori, de dresser une liste hypothético-déductive du public ciblé par les entreprises de médiation géoscientifique. Tout d'abord, **par rapport aux connaissances** générales, nous pouvons différencier **quatre types** de public : les personnes ayant une formation supérieure (géoscientifiques, scientifiques concernés dans les domaines qui ne sont pas les leurs) ; les autodidactes,

amateurs de géosciences ; les « profanes cultivés » et les non initiés aux géosciences (tab. 1).

Les personnes possédant une formation supérieure	Les amateurs de géosciences	Les « profanes cultivés »	Les non initiés aux géosciences
--	-----------------------------	---------------------------	---------------------------------

Tableau 1 : Quatre types de public selon leur degré de connaissance générale, plus particulièrement en relation avec les géosciences.

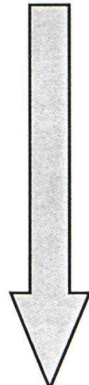
Puis, **par rapport aux motivations de fréquentation** de la montagne ou des sites naturels, il existe parmi les personnes susceptibles d'être attirées par le monde minéral, **quatre types** de public (tab. 2) : ceux qui la fréquentent pour la détente et l'amusement : les pique-niqueurs et les familles ; ceux qui y vont pour le côté sportif : les randonneurs de haut niveau, les sportifs ou les seniors (+ de 50 ans) ; ceux qui parcourent la montagne pour la découvrir : les familles, les seniors ou les écoliers et ceux qui y vont pour apprendre des notions : les étudiants, les randonneurs, etc. Evidemment, ces motivations ne sont pas exclusives et peuvent tout à fait se combiner. C'est ce qui rend ces quatre types de public potentiellement intéressants à cibler par des offres géodidactiques différentielles.

La détente et l'amusement, le côté loisir	Le côté sportif , effort physique	Le côté découverte	Pour apprendre des notions, le côté culturel
--	--	---------------------------	---

Tableau 2 : Les quatre motivations générales poussant à fréquenter la montagne.

Ensuite, nous pouvons regrouper les personnes selon leur degré de connaissance générale et leurs motivations de randonnée. Cela nous donne un aperçu des différents publics potentiellement intéressants à cibler, et ainsi à travailler en conséquence.

Des spécialistes du géotourisme tels que Keene (1994 : 408), Hose (1998 : 79-80) et Origet du Cluzeau (1998, cité par Pralong 2006 : 200) ont donné des typologies différentes du public ciblé par les entreprises de médiation géoscientifique (tab. 3).



Hose	Keene	Origet du Cluzeau
Les géoscientifiques	Les groupes éducatifs : écoles, collèges, universités et adultes	Les spécialistes d'un thème, fortement motivés, les « monomaniaques »
Les amateurs en géosciences	Les adultes non spécialistes recherchant l'information	Les personnes aimant tout ce qui touche à la culture, les « boulimiques »
Les étudiants	Les adultes pensants ne recherchant pas l'information	Public d'occasionnels et de curieux, plus sensibles à l'émotion, à la sensation qu'à l'accumulation de connaissances, soit plus soucieux de divertissement que de savoir.
Le grand public	Le grand public	-

Tableau 3 : Aperçu de la typologie des publics selon certains auteurs. L'inconvénient de Hose et de Keene, selon Pralong (2006 : 201) est de « penser le grand public comme un groupe unique et homogène ». La flèche représente le niveau de connaissances décroissant.

L'intérêt du grand public est réel et il ne faut pas le minimiser. Pralong (2006 : 8-9) nous explique que la révolution culturelle qui s'est opérée dès le XVI^e siècle engendrant une révolution touristique, demandeuse de biens et de services de qualité, a amorcé dès 1950 une ère du quantitatif avec le tourisme de masse. Mais dès la fin des années 1970 et jusqu'à nos jours, le tourisme a pris une direction différente en revenant au qualitatif tout en le diversifiant. « *L'amélioration du niveau de formation et d'information explique en partie ce retour progressif vers le qualitatif (moins de bronzage idiot, plus de visites) ; pour une faible fraction du marché global, une certaine recherche (tardive) de la découverte se manifeste. De nouvelles formes de tourisme apparaissent ainsi (tourisme culturel, industriel, sportif, de santé, d'aventure, d'affaires) et préfigurent le tourisme du XXI^e siècle* » (Pralong 2006 : 9). Cette révolution touristique entraîne une révolution scientifique. Le désir de comprendre, l'envie de savoir plutôt que d'apprendre, sont des facteurs à prendre en considération dans le monde professionnel du tourisme. Cependant, et c'est inévitable, il est nécessaire de passer par la séduction du grand public pour motiver sa curiosité, attirer son attention et l'intéresser. Le travail des géoscientifiques, en tant que médiateur culturel, prend alors une nouvelle tournure.

4.3.4. Les outils de la médiation géoscientifique

Pour communiquer l'information géoscientifique et surtout pour éveiller l'intérêt du public, divers **supports** sont exploitables. Dans le cadre de ce travail, deux supports nous intéressent principalement. Il s'agit des **brochures-guides** et des **panneaux in situ**, qui accompagnent les sentiers de découverte

géo(morpho)logique. Ce sont des moyens matériels utilisables en plein air, permettant aux visiteurs de comprendre la valeur paysagère d'un lieu.

Depuis quelques années déjà, ces instruments de communication géodidactique se développent et se diversifient. L'essor du tourisme doux et l'engouement pour les loisirs ont fourni l'occasion **d'accroître leur développement et leur utilisation** et ont permis à ce genre d'outils d'être **améliorés**. Les points essentiels suivants sont donc à considérer lors de leur réalisation (Bringer 1993 : 162) :

- « messages, illustrations et autres présentations doivent viser à provoquer l'intérêt ou la curiosité du public plutôt qu'à l'instruire ;
- un lien doit être établi entre le lieu ou le sujet traité et l'expérience personnelle des gens ;
- la participation du public doit être sollicitée à travers l'usage de plusieurs sens ;
- l'information délivrée sur un site par des moyens divers doit être construite comme une histoire, ou s'organiser autour d'un thème servant de fil conducteur ;
- un lien doit être établi entre des faits relevant du passé et les réalisations des temps présents, entre des situations locales et des réalités d'une portée beaucoup plus large ;
- au-delà des apparences ou des idées reçues, il doit se trouver clairement révélée aux visiteurs une signification cachée ou plus profonde des choses ;
- il faut que le public puisse emporter de sa visite quelques messages clairs, aisément mémorisable et liés à la signification essentielle du lieu. »

Brochures et panneaux servent, par le biais d'activités telles que la marche, à mettre le public en relation avec le patrimoine naturel d'un site ou d'une région. Ils mettent en valeur les principaux éléments du patrimoine minéral et font prendre conscience de l'importance de le préserver. **Le travail du médiateur** consiste, en quatre étapes, à sélectionner le site privilégié, à développer un message, à identifier le public et à rendre le « produit » attractif. (Badman 1994 : 429).

4.4. Les sentiers géodidactiques

4.4.1. Qu'est-ce qu'un sentier géodidactique ?

Par définition, un sentier est un chemin étroit. Lorsque nous parlons de sentier didactique, il s'agit très globalement d'un sentier qui a pour objet d'informer sur une thématique précise et qui est donc à visée pédagogique. Plus particulièrement, un **sentier** dit **géodidactique** est un chemin de randonnée où les objets géoscientifiques (géologiques et géomorphologiques) sont mis en valeur dans le but de sensibiliser le regard du promeneur envers le paysage, d'enrichir et de renforcer ainsi sa culture paysagère.

Concrètement, lorsque nous parlons de sentiers géodidactiques, il est question de réalisations géotouristiques sur un site - une région - où les valeurs géoscientifiques en relation avec le paysage sont mises en avant de manière à susciter la curiosité du promeneur¹⁰. Dans ce cas, l'utilisation de ces valeurs se traduit par la réalisation de **supports** ou **d'activités géodidactiques** (brochures, panneaux *in situ* ou encore visites guidées). Il s'agit alors de mettre en relief les connaissances géologiques et géomorphologiques sur un site par la signalisation ou la réalisation de brochures. Souvent, le visiteur est canalisé sur des chemins préexistants où les infrastructures doivent être bien intégrées aux paysages et aux sites afin de ne pas aller à l'encontre des principes du géotourisme. En ce qui concerne les panneaux, leur place doit être soigneusement sélectionnée et leur message doit être clair pour tous. Ils présentent l'avantage de signer de manière bien visible le terrain et de bien situer les objets géo(morpho)logiques valorisés, mais ils montrent aussi des inconvénients non négligeables qui peuvent se traduire par des impacts visuels trop importants ou un vieillissement du support qui dévaloriserait plus qu'il ne valoriserait le site (voir Reynard et al. 2003b : 43-46).

La création de ce genre de sentier « orienté nature » participe à la **promotion géotouristique** d'un site ou d'une région, le but étant d'attirer un tourisme doux qui peut, le cas échéant, engendrer des ressources économiques pour la communauté locale non négligeables et donc participer au développement de la région.

¹⁰ C'est-à-dire de manière à faire (re)découvrir les géosciences et à montrer l'intérêt et la fragilité des objets géologiques et géomorphologiques dans le but de sensibiliser le public à leur protection.

L'**objectif** de la valorisation géodidactique d'un site particulier est de **transmettre un message** au public en utilisant des outils de communication adaptés au site et au public¹¹. Coratza (2004 : 215) dit à juste titre concernant les sentiers géodidactiques :

« Ils se donnent comme objectif de rapprocher du monde de la géologie le grand public, en se promenant dans l'espace et le temps, dans ce grand laboratoire à ciel ouvert qu'est la nature. Le développement d'une conscience géo-écologique peut trouver sa concrétisation dans la réalisation de formes de tourisme qui contemplent dans leurs itinéraires non seulement les aspects géologiques les plus éclatants et visibles, mais aussi ceux apparemment plus cachés. Dans ce sens, le bien géologique devient une sorte de clé de lecture du paysage. »

Nous pouvons étendre ces dires aux biens géomorphologiques.

Il faut garder à l'esprit que le paysage est la matière première du tourisme et que l'imaginaire en est le moteur. Les sentiers géodidactiques doivent abuser de cette notion d'imaginaire, de spectacle, de voyage dans le temps, afin d'encourager la curiosité des visiteurs et les initier ainsi à la thématique des géosciences, ce qui leur permettrait à long terme de devenir les auteurs de la préservation du patrimoine minéral et non plus seulement les acteurs passifs qu'ils sont aujourd'hui.

Les sentiers géodidactiques sont assimilés à de **nouvelles stratégies de communication des géosciences** qui mettent en valeur les biens géologiques et géomorphologiques. Mais ils sont au final des outils de communication géotouristique qui s'insèrent parfaitement dans une logique de développement durable et qui sont parfaitement adaptés au tourisme doux.

4.4.2. La randonnée géodidactique

En employant le mot **randonnée**, nous restons dans le domaine de la marche à pied. Ainsi, nous ne quittons pas les sentiers tracés. Nous pouvons alors parler de tourisme pédestre qui est le complément naturel du **tourisme doux**.

Les sentiers géodidactiques se trouvent en général en moyenne montagne¹² là où les objets géologiques et géomorphologiques sont les plus visibles. Mais il est

¹¹ Cf. point 4.3.4. Les outils de la médiation géoscientifique.

¹² Moyenne montagne s'oppose à haute montagne : « terme employé par les alpinistes en particulier et par tout un chacun pour désigner le domaine de la montagne où l'évolution de l'homme est soumise à des contraintes

tout à fait possible qu'ils se situent en plaine, comme c'est le cas pour le sentier des gorges du Trient.

Le sentier géodidactique est un sentier plus culturel que sportif. Le **rythme du pas** est celui qui donne le temps de voir et de sentir les beautés du paysage et de la nature. Très souvent, le randonneur cherche d'abord l'action, puis l'information. Sa curiosité est un réel moteur à son envie de savoir, qu'il convient d'exploiter sur le moment, puisque cette envie se vit dans l'immédiateté. L'attitude la plus raisonnable pour le randonneur en montagne consiste à suivre le balisage, mais en cherchant avant tout à **comprendre la logique naturelle de l'itinéraire** qu'emprunte le sentier. Comprendre cette logique, c'est la meilleure façon de regarder le paysage. Par exemple, lorsque nous réalisons que sur un sentier les pierres ne sont pas tout à fait de la même teinte de chaque côté, nous acquérons petit à petit un sens supplémentaire. (Le Brun 1988 : 7-11). Les sentiers géodidactiques mettent en lumière ce qui est difficile à voir et d'intérêt géoscientifique et donnent une explication accessible des phénomènes géologiques et géomorphologiques. Ils permettent ainsi aux randonneurs de mieux appréhender le monde minéral et de saisir les connexions qui existent entre le monde physique et le monde biologique.

4.4.3. Le sentier géodidactique sur la voie du développement durable

Le **développement durable** est une nouvelle façon de penser les relations que l'Homme entretient avec son environnement. L'Agenda 21, issu de la conférence de Rio en 1992, définit les lignes directrices pour assurer ce développement à l'échelle locale. L'importance des régions de montagne, la nécessité d'informer le public et de le sensibiliser aux problèmes environnementaux, ainsi que la nécessité de renforcer le rôle des communautés indigènes, les plus aptes à assurer le développement de leur région, a été souligné lors de cette conférence (Benedetti 1998 : 15). Ce concept veut concilier **économie, système social et environnement**. Le but est de créer un développement sur le long terme qui soit viable et vivable pour tout être humain de

fortes. Celles-la découlent de l'altitude, des conditions météorologiques, de l'éloignement, et des risques divers liés à ces facteurs. Domaine des massifs généralement entendu comme accessible sans contraintes particulières. Moyenne et haute montagne sont le cadre d'activités sportives, mais si en moyenne montagne, les randonnées pédestres sont courantes, la haute montagne exige le plus souvent une préparation spécifique et des techniques de progression à acquérir.»

Tirée de « http://fr.wikipedia.org/wiki/Haute_montagne ».

la planète. La gestion et le développement de projets doivent alors se faire de manière transversale selon les principes du développement durable.

Les sentiers géodidactiques s'inscrivent dans les conceptions du développement durable. Selon Benedetti (1998 : 33), c'est un moyen parmi d'autres d'enseigner l'environnement au public et de le sensibiliser aux problèmes qui lui sont liés. De plus, il permet la création d'une nouvelle attraction dans une région et participe à la diversification de l'offre touristique dérivée, tout en étant directement lié à l'offre originelle. Il assure ainsi un développement endogène du tourisme régional et allie l'enseignement, la découverte et le sport dans un seul produit touristique.

Tout d'abord, nous retrouvons **un but éducatif** dans le concept de sentier géodidactique. La valorisation des sciences de la Terre et la mise à disposition de manière accessible à tous de ces connaissances s'apparente à la sphère sociale du développement durable. Puis, un sentier géodidactique fait office de **promotion touristique** d'une région en lui donnant une certaine image de responsabilité et de dynamisme en matière de géotourisme, ce qui fait partie de la sphère économique. Enfin, il y a le point essentiel qui est celui de la **valorisation** d'une région et plus particulièrement de sa **préservation** en tant que site naturel, ce qui entre dans le domaine environnemental.

Selon les trois sphères du développement durable, il est possible de mesurer la faisabilité des activités géodidactiques d'après Pralong (2004 : 236-238) qui nous donne quelques facteurs explicatifs permettant d'en « *cerner les moteurs et les freins* ».

Concernant les **facteurs défavorables**, nous pouvons les appliquer à la création des sentiers géodidactiques. Du point de vue écologique, Pralong souligne le fait que les attentes du public sont plus axées sur la biologie (faune et flore) que sur les géosciences, de ce fait la sensibilisation à l'environnement s'est orientée vers les aspects biologiques, ce qui a aussi induit un manque de connaissances et de réflexions pédagogiques de la part des médiateurs de l'environnement. Cet aspect négatif fait office de frein à la mise en place de sentiers géodidactiques qui est renchéri parfois par l'aspect risque non négligeable. Du point de vue social, Pralong explique à juste titre que la volonté de créer des itinéraires géodidactiques dépend d'une multitude d'acteurs : ceux qui initient le projet, ceux qui le financent, ceux qui le réalisent et ceux qui diffusent l'information. La motivation de chaque acteur compte, ce qui fait parfois défaut et qui fait alors office de frein au bon déroulement de cette activité. Un autre point négatif vient de la motivation des

visiteurs qui est souvent basée sur la découverte visuelle d'un site, sans désir d'aller plus loin. De ce fait, apprendre quelque chose sur le paysage ne les intéresserait pas ou peu. Du point de vue économique, valoriser une région dont le but prioritaire est l'affluence est un aspect extrêmement défavorable à la mise en place de sentiers géodidactiques, puisque cela va à l'encontre même des objectifs de durabilité.

Concernant les **facteurs favorables** à la mise en place de sentiers géodidactiques à propos du volet écologique, il faut citer les potentialités géoscientifiques des sites et la mise en avant d'un thème porteur pour susciter l'intérêt du public, ainsi que la sensibilisation à l'environnement sans discrimination des géosciences. Pour le volet social, la mise en place de sentiers géodidactiques est favorisée par l'initiative de personnes ou d'associations et la volonté politique de certaines administrations soucieuses de l'environnement. Concernant le volet économique, la complémentarité avec d'autres activités économiques peut être un point très positif à la mise en œuvre d'un sentier thématique, pour la répartition des flux de visiteurs notamment, ou encore s'il n'existe aucune autre activité, c'est l'occasion d'amener une plus-value à la région.

La création de sentiers à vocation géodidactique qui a débuté depuis plusieurs années maintenant est une étape pour la reconnaissance des géosciences qui visent le public le plus large possible. Il est question de faire naître une conscience publique sur la problématique de la préservation du patrimoine minéral. Pour cela, la géomorphologie, longtemps mise à l'écart, offre une contribution importante *« à la problématique du développement durable pour les questions de gestion de l'environnement »* (Panizza & Piacente 2004 : 203), c'est-à-dire pour la mise en œuvre de la **durabilité environnementale**. *« L'intérêt pour la défense et la sauvegarde du **patrimoine géologique**, dans son acception la plus large, augmente dans l'opinion publique »*, selon Coratza (2004 : 211), qui rajoute que celui-ci *« commence à lui reconnaître une valeur non seulement scientifique et/ou esthétique, mais aussi sociale et éthique en tant que ressource limitée et non renouvelable »*.

Il est bien clair que la géologie et la géomorphologie n'ont pas encore tout à fait acquis la valeur de biens culturels aux yeux du tout public et des administrations politiques. Il faut donc **favoriser un changement de point de vue** avant de proposer directement la protection du patrimoine minéral qui représente une part non négligeable de notre pays. Partir de la reconnaissance pour aboutir à la sauvegarde à travers des outils de communication et de sensibilisation est le rôle

des sentiers géodidactiques. Coratza (2004 : 214) indique qu'il faut « *faire connaître pour développer une conscience, une conscience pour valoriser et auto-protéger, en une sorte de défense personnelle consciente* ». Il s'agit là d'une « *approche dynamique et intégrée qui cherche la clé du développement du territoire dans les particularités du paysage naturel et culturel, en fonction de la compatibilité environnementale* » (Coratza 2004 : 214).

Les sentiers géodidactiques sont des projets qui épousent les concepts du développement durable. **En suivant ces sentiers, le promeneur marche sur la voie de la préservation écologique, de l'efficienne économique et de la solidarité sociale.** Sans être un but en soi, la notion de durabilité est sous jacente à ce genre d'actions.

V. Etude de cas : les offres géotouristiques

5.1 Les sentiers didactiques

Pour avoir un œil critique sur les offres didactiques étudiées, il nous paraît indispensable de présenter les intérêts des lieux en question. Donner un aperçu des richesses géologiques et/ou géomorphologiques permet de mieux saisir la valeur géoscientifique d'un lieu et de comprendre pourquoi il mérite une valorisation et fait partie de notre patrimoine.

5.1.1 Salanfe

Le site de Salanfe est d'une incroyable richesse paysagère, où l'observation d'une grande variété de phénomènes géoscientifiques est possible. Cet endroit particulier dont l'histoire mouvementée remonte au XIV^{ème} siècle (Benedetti et Reynard 2003 : 186) a connu l'avènement du tourisme à la fin du XIX^{ème} siècle (Benedetti et al. 2000 : 12), date de l'ère romantique à laquelle le plateau de Salanfe est considéré comme « *le plus grandiose pâturage de Suisse* » ou encore comme « *l'un des plus grands spectacles de la création* » (Collectif 1947) . Il est dès lors logique qu'aujourd'hui ce site fasse l'objet d'une mise en valeur géotouristique, géoscientifique et par conséquent patrimoniale.

Salanfe est un amphithéâtre glaciaire d'environ 22 km² situé au sommet du vallon de Van, logé à une altitude d'environ 1950 m, dans le Chablais valaisan. Le site est entouré par trois imposantes crêtes montagneuses : les Dents du Midi au nord, la Tour Sallière à l'ouest et le Luisin au sud. A l'est, le plateau de Salanfe domine de 500 m le vallon de Van par un verrou glaciaire impressionnant (Benedetti et Reynard 2003 : 185-186). Le cirque est drainé par la Salanfe, torrent qui atteint la plaine du Rhône par la célèbre cascade de la Pissevache. Le plateau de Salanfe, autrefois alpage très convoité, est aujourd'hui occupé par un lac artificiel qui remplit le fond du cirque depuis 1953, date à laquelle le barrage hydro-électrique de la société *Salanfe SA* est entré en fonction, non sans avoir provoqué de nombreuses oppositions (voir Collectif 1947).

5.1.1.1 Le site du point de vue géologique

La géologie de cette région est riche et a été sujette à de nombreuses études tout au long du XX^{ème} siècle (voir Benedetti et Reynard 2003 : 186). La découverte de gisements d'arsenic et d'or en 1904¹³ a contribué à la célébrité de ce site. Burri a réuni et synthétisé l'ensemble des données géologiques concernant Salanfe dans une petite publication en 1998, intitulée *Balade géologique à Salanfe*.

Deux unités géologiques se partagent le cirque de Salanfe (fig. 2) : le **socle cristallin des Aiguilles Rouges** au sud-est et la **nappe de Morcles** au nord-ouest, avec entre deux, une **couverture sédimentaire autochtone** formant une bande passant par le col d'Emaney, le lac de Salanfe et le col du Jorat (Burri et al. 1998).

De Van d'En Haut jusqu'au barrage, ainsi que sur les parois dominant le lac au sud-est du site, nous retrouvons le **socle gneissique** des Aiguilles Rouges. Ces roches datent de l'ère primaire (entre 600 et 250 millions d'années) et varient considérablement d'un affleurement à l'autre, mais elles restent des roches métamorphiques et ont toutes en commun une schistosité bien marquée. Le barrage a été construit sur un verrou gneissique et nous pouvons observer à l'aval de ce dernier des roches fortement moutonnées par le passage du glacier. Des gisements de minéraux ont été découverts et exploités entre 1904 et 1907, puis entre 1920 et 1928. Ces gisements (scheelite, hématite, pyrite, blende, magnétite et galène, par exemple) se situent dans le socle, à proximité du contact avec la couverture sédimentaire. Au total, 1546 t de minerais ont été extraits du socle, dont 710 t d'arsenic et 53,4 t d'or ont pu être retirés. Les vestiges de cette exploitation sont encore visibles au sud du lac (galerie, déblais, petit barrage sur le torrent, bâtisse) (Burri et al. 1998 : 20).

Tout le secteur nord et ouest du lac de Salanfe est constitué par la **nappe de Morcles**, nappe de charriage formant un grand pli couché. La Tour Sallière représente le cœur de la nappe dans son flanc inverse. Les Dents du Midi, quant à elles, représentent la partie frontale du flanc inverse. Les roches qui composent cette **couverture sédimentaire allochtone** sont des calcaires massifs, des marnes, ainsi que des grès qui dessinent le profil des parois rocheuse selon leur différence de résistance face à l'érosion. Ces roches datent de l'ère secondaire (250 à 65 Ma) et tertiaire (65 à 1,75 Ma).

¹³ Source : Ivan Vecchio, Arsenic et vieilles dentelles d'une oasis montagnarde : le 100e anniversaire des mines d'or et d'arsenic de Salanfe sont l'occasion de (re)découvrir un des plus majestueux paysages valaisans, in : *Nouvelliste et Feuille d'avis du Valais*, 27 septembre 2004.

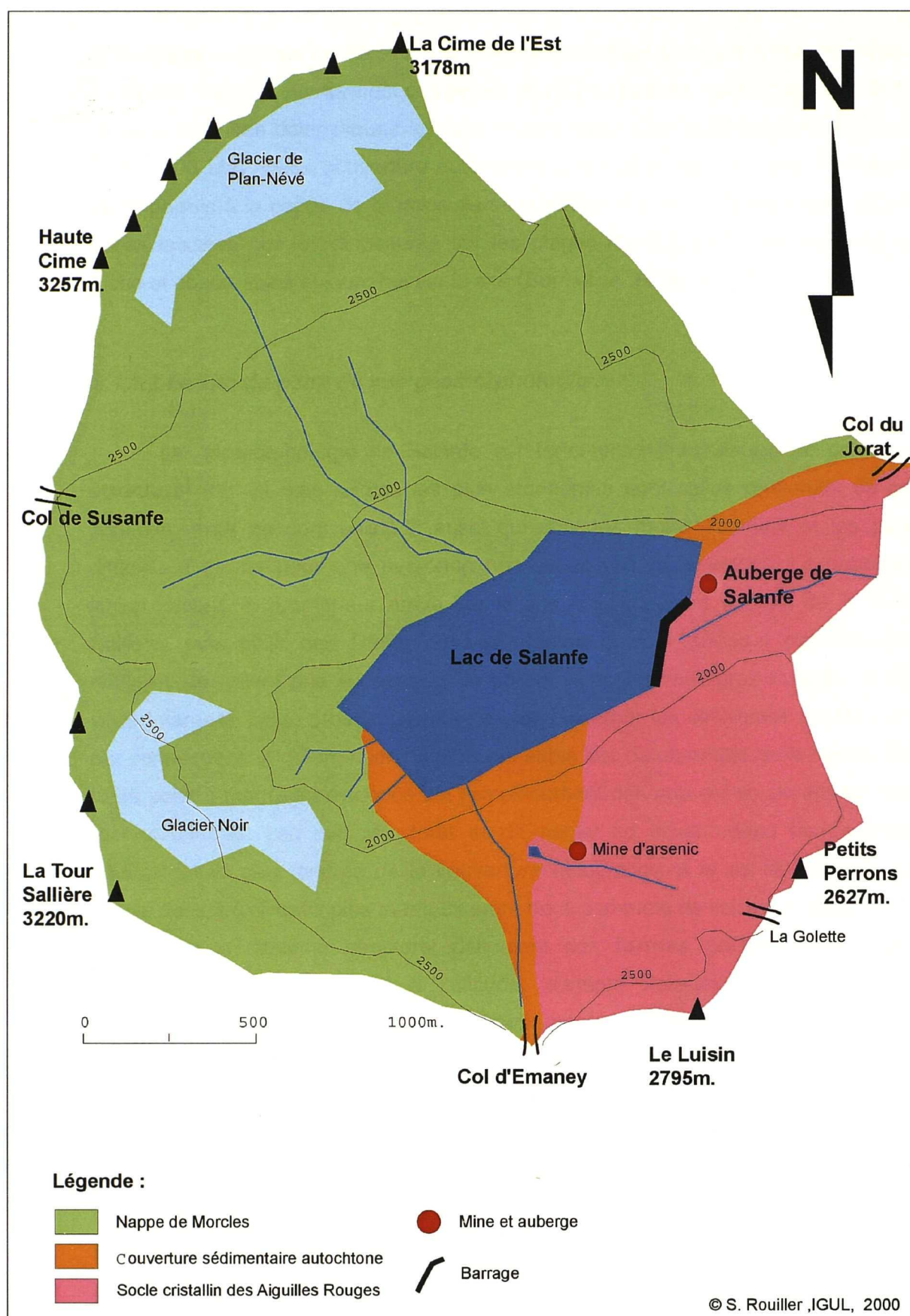


Figure 2 : Carte tectonique simplifiée de Salanfe (tirée de Rouiller 2002, source : Burri et al. 1998).

Entre ces deux unités géologiques se trouve la **couverture sédimentaire autochtone** que nous avons située précédemment et qui se trouve dans un ombilic surcreusé. Cette couverture est composée de roches tendres telles que quartzites, argilites, calcaires dolomitiques, gypses et cornieules. Ces roches datent du Trias (250 à 200 Ma). Cette couverture autochtone a fait office de couche savonneuse ayant permis à la nappe de Morcles de se déplacer. L'histoire de son dépôt et les traces laissées par les dinosaures sur les plages d'antan sont inscrites dans la roche et observables aujourd'hui sur le site (Burri et al. 1998 : 16-17).

5.1.1.2 Le site du point de vue géomorphologique

La géomorphologie de Salanfe est fortement influencée par le contexte **structural** (fig. 3). Les formes les plus étonnantes sont celles provenant de ce contexte, mais ce sont celles-là aussi qui sont les moins connues et les plus difficiles à cerner pour une personne non initiée aux géosciences. La première vision lorsque le promeneur arrive sur le site est l'imposant versant de la Tour Sallière, puis celle des Dents du Midi, toutes deux « taillées » par l'érosion différentielle créant une succession de parois verticales (calcaires massifs) et de vires (marnes). Cette érosion permet de bien discerner les différentes couches et, par conséquent, la déformation qu'elles ont subie lors du charriage de la nappe. Un autre point à mettre en évidence est l'emplacement des cols qui se situent sur des roches tendres. Les cols du Jorat et d'Emaney se situent dans les couches sédimentaires plus tendres de la couverture autochtone et le col de Susanfe se trouve dans les niveaux plus marneux entre deux sommets de calcaires massifs.

De ce contexte structural découlent des **formes gravitaires** (éboulis, éboulement) qui, combinées à l'altitude, donnent naissance à des **formes périglaciaires** telles que des glaciers rocheux observables sous le Luisin et les Dents du Midi. Deux petits glaciers fort différents sont présents à Salanfe : le plateau glaciaire de Plan-Névé sous les Dents du Midi et le glacier Noir, suspendu dans les parois de la Tour Sallière, qui se régénère au pied de celle-ci. Les **formes glaciaires** qui en découlent sont intéressantes à plus d'un titre. Elles sont le moyen de rappeler qu'autrefois un glacier recouvrait toute la région. Les preuves en sont la forme du site et du vallon, avec le verrou gneissique et l'ombilic surcreusé dans les couches plus tendres de la couverture sédimentaire autochtone ainsi que les roches moutonnées à l'aval du barrage, témoins du passage du glacier.

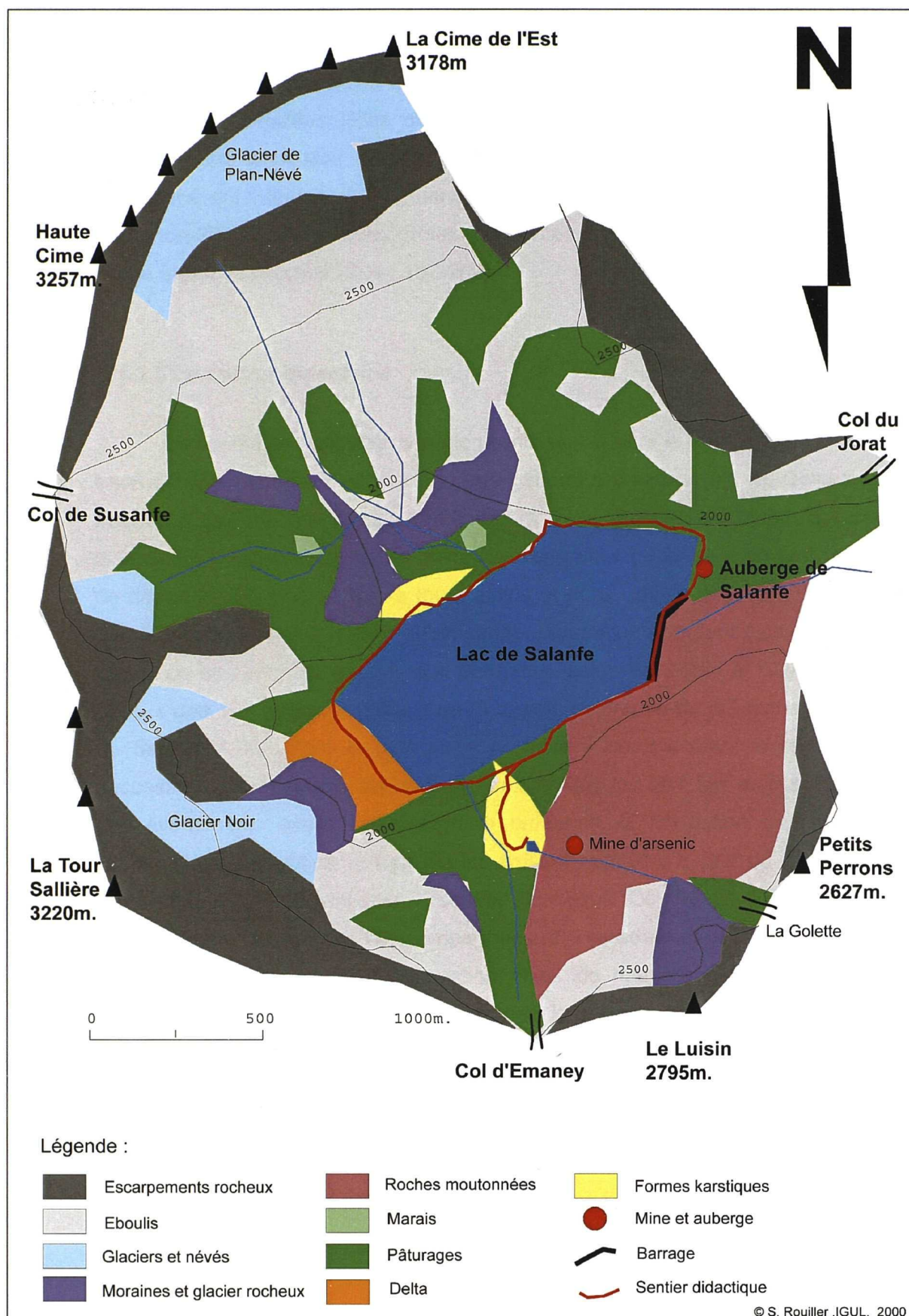


Figure 3 : Carte géomorphologique simplifiée de Salanfe (tirée de Rouiller 2002).

Il est important de rappeler que les moraines sont les témoins principaux du mouvement des glaciers. Elles sont observables au pied du glacier régénéré. Les écoulements fluvio-glaciaires qui découlent de ce glacier ont donné naissance à des **formes fluviales** telles que chenaux anastomosés et delta (voir Rouiller 2002). Il reste à signaler la présence de **formes karstiques** dans la couverture autochtone qui intéressent fortement le Groupe de Spéléologie Rhodanien depuis l'automne 2000, puisque deux grottes ou cavités ont été découvertes au niveau du lac de Salanfe (Tacchini 2004 : 197-202).

5.1.1.3 Le sentier didactique

Le sentier didactique amène le promeneur à faire le tour du lac de Salanfe, tracé qui permet d'avoir un point de vue général sur le site (fig. 4). Celui-ci a été fréquenté par de nombreux randonneurs bien avant l'existence du sentier didactique, puisque Salanfe fait office de « carrefour pédestre » en tant que base de départ idéale pour plusieurs tours alpins et donc, idéale pour la mise en place d'une offre géotouristique telle qu'un sentier didactique abordant plusieurs thèmes. Le but de ce sentier didactique doit permettre, selon Benedetti et Reynard (2003 : 191), « *une appréhension globale de la région, désireuse de présenter le paysage de Salanfe – au public le plus large possible – comme étant le résultat d'une succession d'événements naturels et humains liés les uns aux autres, chacun de ces événements ayant conditionné la présence et l'évolution des suivants* ». Comme le tracé faisant le tour du lac existait déjà, il n'a pas dû être balisé et homologué expressément pour le sentier didactique. Ce chemin définit les thèmes abordés dans la brochure d'accompagnement (Benedetti et al., 2000), sans pour autant le faire par poste d'observation, mais de manière globale. La brochure représente la matière didactique du sentier. Les sujets traités sont les suivants : l'histoire du site, sa géologie, les montagnes environnantes et les informations de randonnées dans la région, les formes géomorphologiques caractéristiques, la faune et la flore, les glaciers et les vestiges de leur passage, le barrage et l'hydrogéologie du site. L'auteur désire que les divers chapitres mis bout à bout puissent donner une impression globale du **patrimoine culturel, historique et paysager** de la région en question.

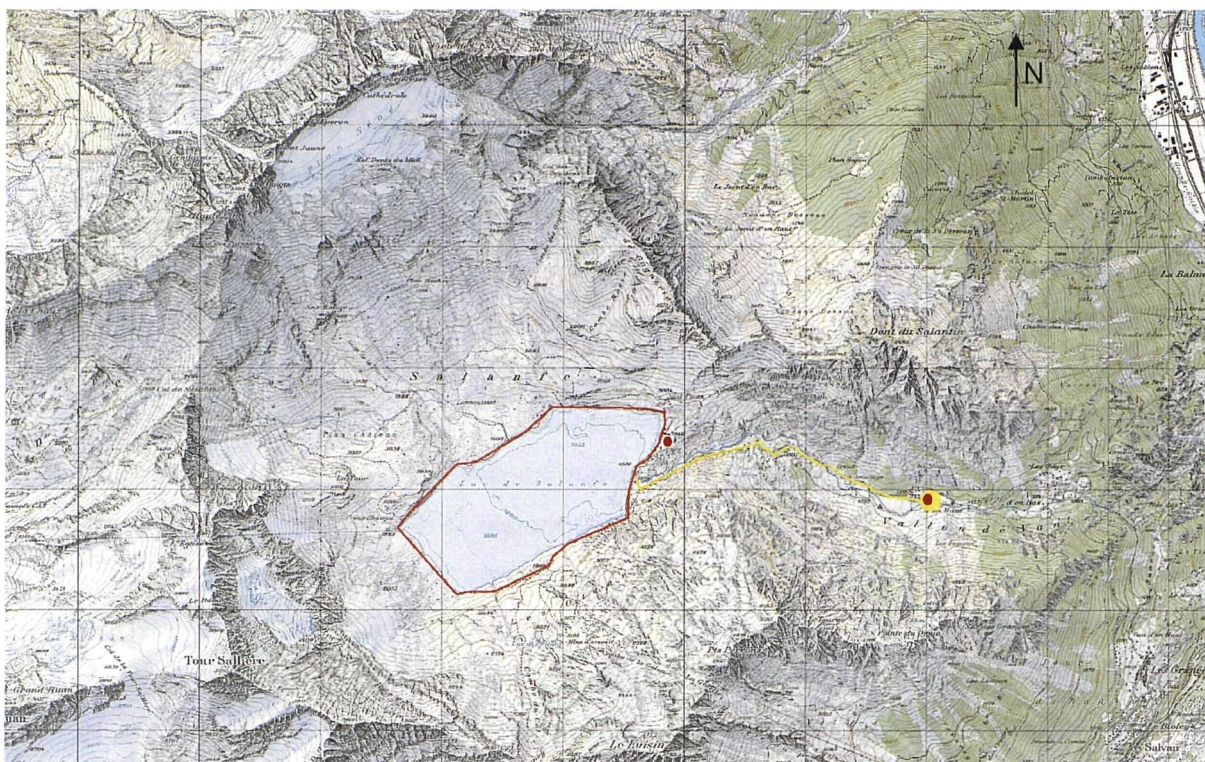


Figure 4 : Salanfe : en rouge, le tracé du sentier didactique ; les deux points rouges marquent l'endroit où les panneaux se situent ; en jaune, le chemin d'accès depuis Van d'en Haut, lieu marqué par un point jaune. Tirée de l'atlas électronique de la Suisse au 1 : 25'000. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA067865).

5.1.1.4 La valeur patrimoniale du cirque de Salanfe

Nous n'allons pas développer trop en détail cette partie sur la **valeur patrimoniale** du cirque de Salanfe, ce qui reviendrait à reprendre différents thèmes qui ont déjà été abordés précédemment. Mais il convient néanmoins de souligner certains points importants qui peuvent faire prendre conscience de l'intérêt du site.

Salanfe est un lieu dont l'**histoire** remonte au XIV^{ème} siècle, où le plateau est encore un vaste alpage riche pour le bétail et convoité par les bourgeoisies de Vérossaz, Evionnaz, Massongex et Salvan qui se querellent pour sa possession jusqu'au début du XX^{ème} siècle. Date où les questions sur l'appartenance du plateau se font plus précises, puisqu'il s'agissait d'exploiter la Salanfe et son plateau, ce qui a eu pour conséquence de focaliser un certain nombre de personnes importantes sur la préservation du site à un niveau national (voir Collectif 1947). Cela ne s'est pas fait, puisque la commune d'Evionnaz, autorité compétente concernant le plateau de Salanfe décida d'y établir un bassin d'accumulation. Le barrage est construit au début des années 1950.

La présence de l'homme a marqué ce lieu de son empreinte. Le barrage, l'auberge, les mines et la chapelle rappellent au promeneur qu'il n'est pas le

premier à fouler ce terrain et qu'il doit, comme ses prédécesseurs, respecter cet endroit.

Sa beauté paysagère a fait de Salanfe une curiosité touristique dès 1850, puis géoscientifique dès 1900 avec la découverte des mines d'arsenic et d'or. La **valeur paysagère** de ce lieu n'est plus à faire¹⁴, mais en ce début de XXI^{ème} siècle, il est plus que nécessaire de rappeler au public quelle est son importance afin de le sensibiliser à cette valeur qui fait partie intégrante du patrimoine naturel dépendant finalement du regard qui lui est accordé. Bien entendu, comme le dit Burri (1998 : 3), *« les cailloux ne sont pas menacés de disparition [...]. La Tour Sallière ne risque rien, mais quelques phénomènes doivent être respectés. »*

Le patrimoine naturel, historique, globalement culturel, est une notion humaine qui doit tendre à plus d'objectivité pour le public et qui doit s'élargir dans l'esprit des gens au patrimoine paysager qui représente le témoin de la **géohistoire**¹⁵ de la région. Si le promeneur réussit à saisir la valeur patrimoniale globale des lieux qu'il décide de parcourir, il les respectera naturellement et s'il est plus attentif à cette valeur paysagère, des conséquences positives pour le promeneur et pour le site en question en découleront.

5.1.2 Tsanfleuron

Tsanfleuron se situe dans la région du Sanetsch, haut lieu d'études géoscientifiques depuis le milieu du XX^{ème} siècle (Reynard et al. 2003b : 37), et s'étire à l'ouest du col (2250m alt.) jusqu'à la Tour St-Martin. Cette zone est composée du **glacier et du karst**¹⁶ de Tsanfleuron, région appartenant aux Hautes Alpes Calcaires et pourvue de grandes richesses géomorphologiques qui sont malheureusement mal connues du grand public et, par conséquent, pas assez préservées.

Le début du tourisme dans la région remonte à la fin du XIX^{ème} siècle et correspond à la construction d'un hôtel (Reynard et al. 2003b : 36). Mais il se fait plus oppressant depuis les années 1960, qui correspondent à la construction de remontées mécaniques sur le glacier de Tsanfleuron, devenu dès lors un domaine skiable. De plus, la construction, par le ski-club Savièse, de la cabane de Prarochet

¹⁴ cf. point 5.1.1.1 et 5.1.1.2

¹⁵ Voir Panizza et Piacente 2004 : 201 et Pralong 2003, pour des explications plus précises de ce terme récent.

¹⁶ Région calcaire affectée par l'érosion karstique (dissolution de la roche calcaire par l'eau).

(2556m alt.) sur le karst au début des années 1990 a engendré un développement important du tourisme pédestre. C'est ainsi que de nombreux impacts négatifs dus à la pression touristique ont été constatés (Reynard et al. 2003b : 37) et ont alerté les géoscientifiques qui tentent depuis de mettre en place une stratégie de sensibilisation et de préservation du site de Tsanfleuron dont le sentier géodidactique fait partie.

5.1.2.1 Le site du point de vue géologique

Le site de Tsanfleuron appartient à la supernappe du Wildhorn, qui possède un plongement axial en direction du NE (ensellement du Rawil) et se subdivise en trois nappes : celle du Sublage (nappe sommitale), celle du Mt-Gond et celle des Diablerets (nappe basale) (Gremaud et Nessi 2006 : 2). A l'aval du glacier, le karst de Tsanfleuron se situe principalement sur le flanc normal de la nappe des Diablerets et plus précisément dans deux formations calcaires principales (fig. 5) (Gremaud et Nessi 2006 : 4) :

- « Le **calcaire Urgonien** du Barrémien supérieur – Aptien inférieur qui affleure dans toute la partie amont et centrale du Lapiaz avec une épaisseur relativement constante [...]. Cette formation géologique se présente en bancs calcaires blancs et massifs, à caractère récifal (calcaire oolithique, sections de rudistes,...).
- Le **calcaire à Nummulites** de l'Eocène supérieur bordant le calcaire Urgonien à l'Est et au Sud-Est. [...] Cette formation recouvre en partie l'Urgonien. Il s'agit de calcaire gris clair, massif, contenant la plupart du temps de nombreuses Nummulites et Lithothamnies. »

Ces formations sont quelques fois séparées par des séries peu épaisses (couche à cérithes et grès nummulitique de l'Eocène). De plus, du Sidérolithique se retrouve sous forme d'encroûtements carbonatés dans les dolines ou les fractures du karst (pour plus de précisions concernant ces séries, voir Gremaud & Nessi 2006 : 7).

Le site de Tsanfleuron est donc constitué essentiellement de calcaires massifs d'âge tertiaire et crétacé (Reynard et al. 2003b : 38), dont l'origine est océanique, d'où la présence de fossiles sur le site.

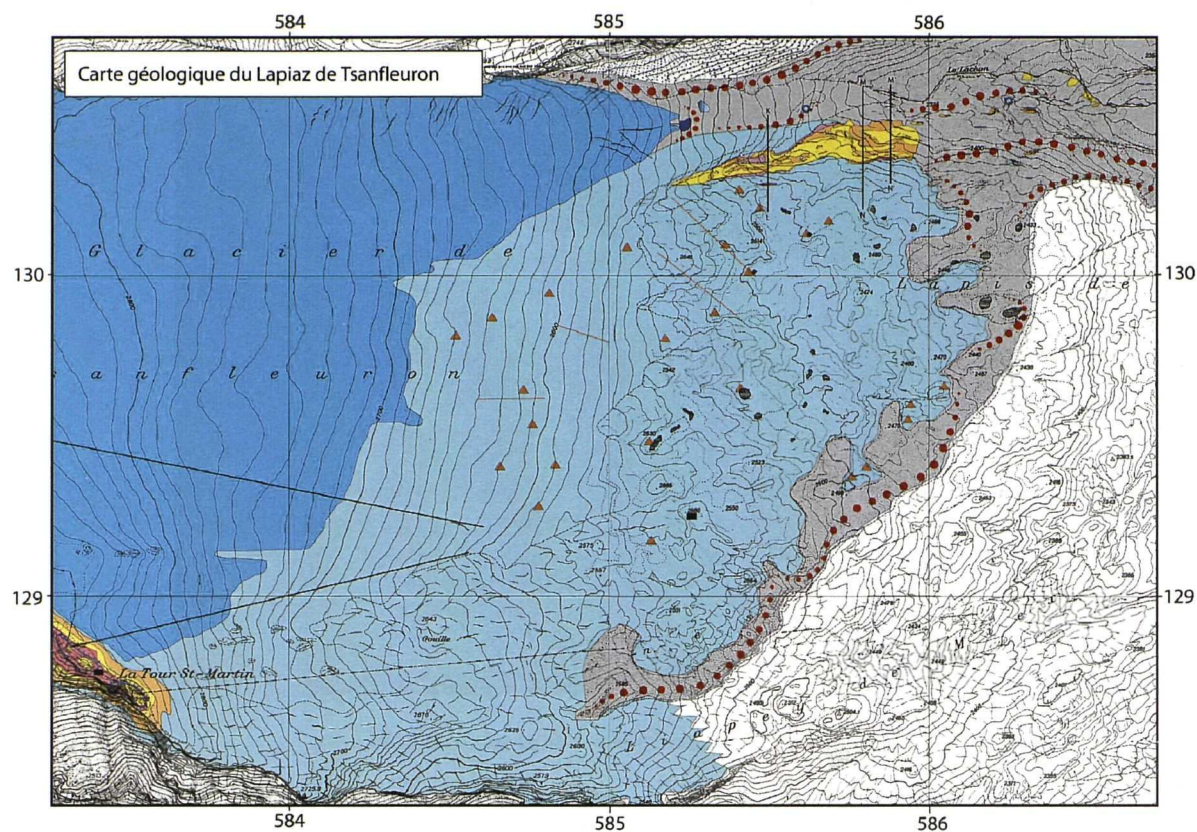


Figure 5 : Carte géologique du Lapiaz de Tsanfleuron (légende cf. annexe 4), tirée de Gremaud et Nessi 2006.

5.1.2.2 Le site du point de vue géomorphologique

Le site de Tsanfleuron a une grande valeur géomorphologique. Il est possible d'observer sur cette zone trois types de processus géomorphologiques engendrés par la présence du karst et du glacier : les processus **glaciaires**, **karstiques** et **fluviaux** qui interagissent entre eux et façonnent le paysage de Tsanfleuron dans sa forme actuelle.

Le **karst** de Tsanfleuron s'étend sur plusieurs km² en un vaste plateau incliné vers l'est (fig. 6). « C'est l'une des plus grandes étendues karstiques de montagne des Alpes suisses » (Reynard 2006 : 71).



Figure 6 : Le lapiéz et le glacier de Tsanfleuron (photo : A. Wipf).

Le karst est séparé en deux par la ceinture morainique datant du Petit Age Glaciaire. A l'aval, nous observons le lapiéz de Tsanfleuron (9 km²) déblayé par l'érosion glaciaire et soumis à la dissolution depuis le début de l'Holocène ; les **formes purement karstiques** dominant dans cette partie. A l'amont, le reste du plancher calcaire subit la régression rapide du glacier depuis 150 ans ; les traces de **l'abrasion glaciaire** s'imposent et donnent à la surface un aspect moutonné. Une curiosité géoscientifique se situe dans cette partie. Reynard et al. (2003b : 38) nous expliquent qu'il s'agit « *de formes issues de phases anciennes d'érosion karstique, correspondant à une émergence de la croûte continentale européenne au début de l'orogénèse alpine [...].* » Ces formes se retrouvent dans « *de grandes dolines colmatées par des dépôts de matériaux argilo-sableux et ferrugineux, généralement rassemblés sous l'étiquette de Sidérolithique.* » Cette surface ayant été déglacée durant l'Atlantique, elle présente des lapiés holocènes enduits d'encroûtements carbonatés qui ont été rabotés par la réavancée du glacier lors du Petit Age Glaciaire (Reynard et al. 2003b : 38). De plus, dans la zone proche du front du glacier, des formes de karst en banquettes structurales sont observables.

Quant au **glacier** de Tsanfleuron, les traces de son passage sont bien visibles. Outre le moutonnement et les stries glaciaires sur la roche, la ceinture morainique de sa dernière réavancée au XIX^{ème} siècle marque le paysage et le promeneur qui saura le lire. Le glacier a aussi engendré des formes provenant de l'érosion sous-glaciaire (chenaux de Nye), des caractéristiques glaciologiques

(glace basale, morte ou bédrière) ainsi que des formes **fluviatiles** telles que sandur avec des chenaux tressés, modelés selon les variations du débit du cours d'eau proglaciaire (le Lachon). Il est important de souligner la fragilité de ce système (le glacier) qui a perdu 47% de sa surface entre 1850 et 1973, passant de 7.19 à 3.82 km² et dont les géoscientifiques prévoient encore une perte de surface d'environ 50% entre 1973 et 2020 (Wipf 1999 : 247). Cela révèle la sensibilité de ce glacier aux variations climatiques.

La **valeur géomorphologique** du site de Tsanfleuron a été révélée par de nombreuses recherches scientifiques dans les domaines de la glaciologie et de la géomorphologie karstique et glaciaire concernant toute la région du Sanetsch. Tsanfleuron est considéré comme un lieu d'intérêt majeur, puisqu'il fait office de témoin de l'Histoire de la Terre. Il permet, entre autres, une meilleure compréhension des implications du réchauffement climatique qui sévit depuis le milieu XIX^{ème} siècle.

5.1.2.3 Le sentier didactique

Le sentier géodidactique de Tsanfleuron s'insère dans un vaste projet visant à valoriser et protéger le site contre les atteintes de l'homme. Il a pour but préliminaire de sensibiliser la population à la valeur géoscientifique et paysagère du lieu et de promouvoir la randonnée pédestre en direction de la cabane de Prarochet (Reynard et al. 2003b : 46).

Le parcours didactique s'étend du col du Sanetsch ou de l'arrêt postal situé près de l'hôtel du Sanetsch jusqu'à la cabane de Prarochet puis continue jusqu'à la tour St-Martin (fig. 7). Il s'agit d'un sentier qui a dû être balisé par la commune de Savièse lors de la construction de la cabane en 1993 et qui est actuellement homologué. Ce chemin permet au promeneur d'avoir différents points de vue sur les nombreuses curiosités intéressantes. La brochure didactique (2^{ème} éd. : 2003) qui accompagne ce sentier et qui représente en soi l'offre didactique, aborde différents thèmes de manière générale et non par postes d'observation, mais en suivant toutefois la logique d'apparition des phénomènes sur le terrain en partant du col du Sanetsch et ce jusqu'à la Tour St-Martin. Les sujets suivants sont traités : les roches et la géologie, le karst, le glacier, les changements du climat, l'Homme et Tsanfleuron. Tous les aspects de ce site, appréhendés de manière globale, permettent au promeneur de se rendre compte de la haute valeur scientifique que ce site exceptionnel possède.

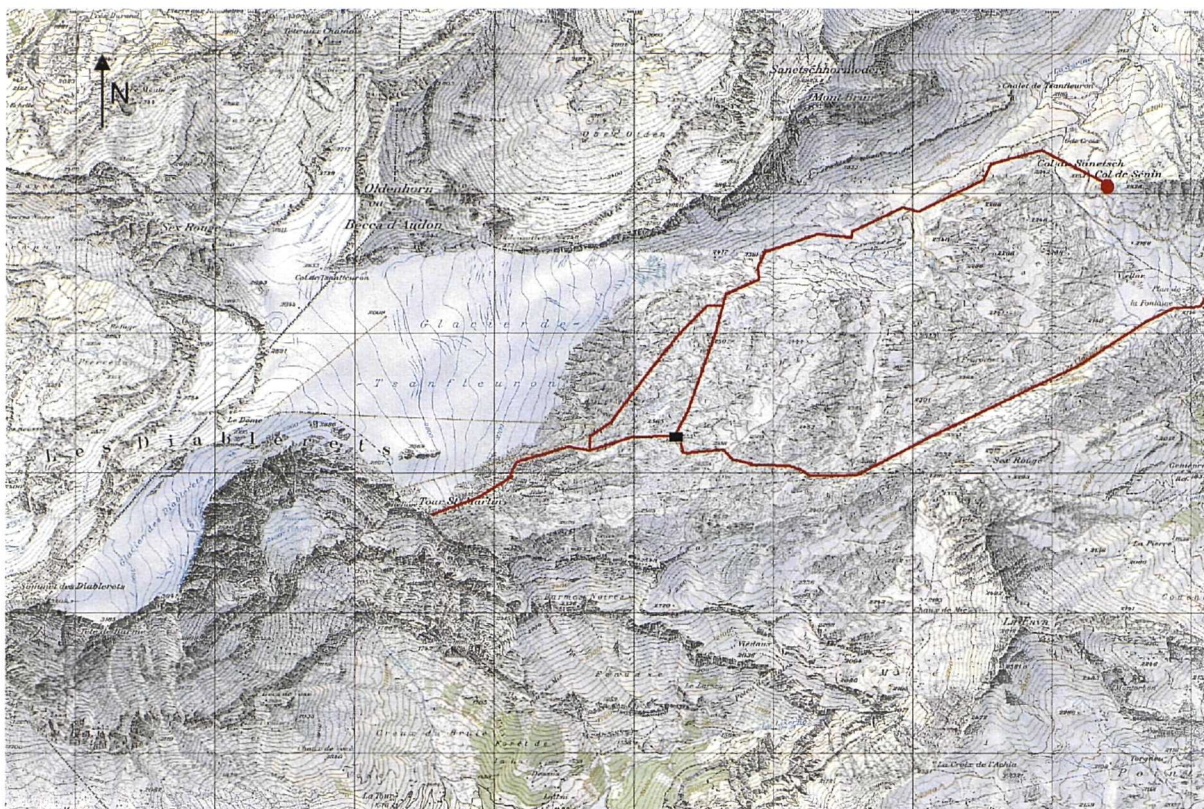


Figure 7 : Tsanfleuron : en rouge le tracé du sentier didactique, la cabane de Prarochet est marquée par un carré noir et le parking au col du Sanetsch par un rond rouge. Tirée de l'atlas électronique de la Suisse au 1 : 25'000. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA067865).

5.1.2.4 La valeur patrimoniale du site de Tsanfleuron

La principale valeur du site de Tsanfleuron se trouve dans sa **richesse géoscientifique**. Une importante **valeur géomorphologique** engendrant une **valeur esthétique** exceptionnelle fait de cet endroit un lieu potentiel où les offres géotouristiques permettent de révéler cette richesse au grand public.

L'histoire de cette région ne doit pas non plus être mise de côté. En effet, le col du Sanetsch a été un axe de communication important entre le canton du Valais et celui de Berne. La région est aussi utilisée pour ses alpages depuis le Moyen Age. La venue des touristes étrangers dans la région date de la construction de l'hôtel du Sanetsch en 1881 (Reynard et al. 2003b : 36) et démontre qu'il y a un attrait certain pour ce lieu. Que ce soit pour la détente, pour se promener ou encore pour pratiquer la grimpe sur les parois calcaires favorables à la pratique de ce sport, les touristes apprécient Tsanfleuron depuis plus d'un siècle. De plus, la population locale montre un rapport affectif pour cette région qui fait partie intégrante de son vécu.

Ainsi, la **valeur géoscientifique et paysagère** du site de Tsanfleuron est certes un peu complexe à saisir pour le grand public, mais la création du sentier géodidactique se donne pour but de faire comprendre ces valeurs et de sensibiliser le public à l'importance de préserver ce site rare qui fait partie du patrimoine naturel et humain.

5.1.3 La Combe de l'A

La Combe de l'A se situe sur le territoire de la commune de Liddes, retranchée entre le val Ferret et le val d'Entremont. Elle couvre une surface de 15 km² entre 1700 et 3000 m d'altitude. Cette réserve naturelle riche non seulement du point de vue de la faune et de la flore, mais aussi du point de vue du paysage, de la géologie et de la géomorphologie se doit d'être dévoilée un temps soit peu au promeneur qui désire s'y aventurer.

La combe est limitée par les lignes de crête séparant la commune de Liddes de celles d'Orsières et de Bourg-St-Pierre. Le promeneur, partant du *Tomeley*, atteint le col du Névé de la Rousse lorsqu'il arrive au sommet du sentier. Le principal cours d'eau qui parcourt la Combe de l'A sur une distance de 7 Km est le torrent de l'A qui se jette en aval dans la Dranse d'Entremont.

Autrefois passage pour l'Italie, la combe a gardé quelques traces de ce transit dont le sentier est le principal témoignage.

5.1.3.1 Le site du point de vue géologique¹⁷

La Combe de l'A est le point de rencontre entre trois unités tectoniques (fig. 8) : la **partie interne et externe** de la **Zone Houillère** et la **Zone de Sion-Courmayeur**. La Zone Houillère chevauche la Zone de Sion-Courmayeur qui scinde le Plan de Vouasse en deux et suit le périmètre W du terrain jusqu'aux alentours de Bavon. Quant à la Zone Houillère, le torrent de l'A emprunte sa zone de faiblesse tectonique et démarque la partie interne (rive droite chevauchante) de la partie externe (rive gauche chevauchée). Les deux versants de la combe sont passablement différents d'un point de vue stratigraphique et c'est exactement ce qui la rend intéressante.

¹⁷ Toute la partie géologique se réfère à l'ouvrage de Burri et Marro 1993.

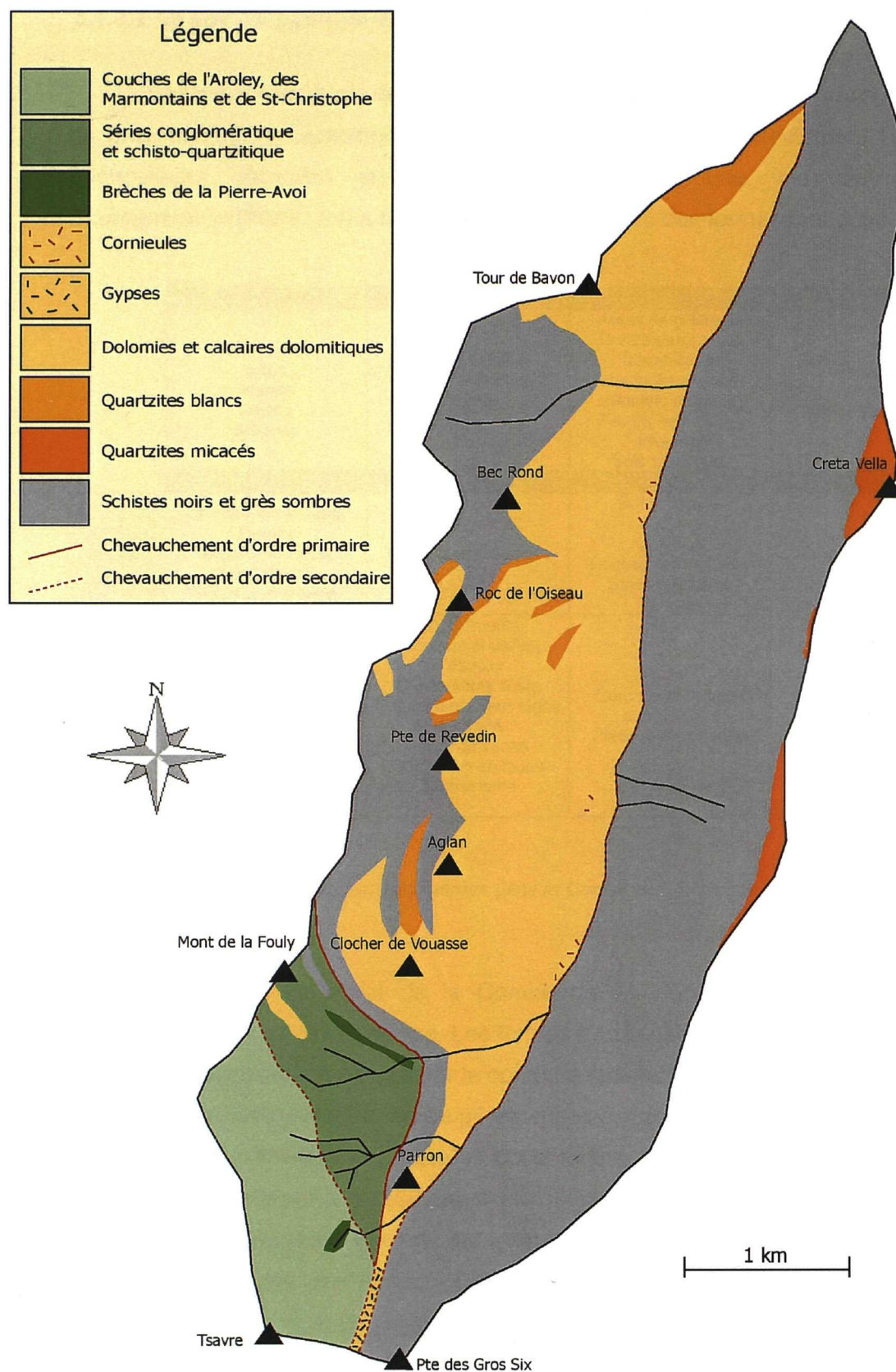
La **Zone Houillère** contient des sédiments permo-carbonifères (les plus anciens du site) qui structurent la Combe de l'A. Dans sa **partie interne**, nous retrouvons des schistes noirs et des grès sombres tapissant le bas de la rive droite. Au-dessus, des bancs de quartzites micacés parfois accompagnés de niveaux conglomératiques forment grossièrement la crête séparant la combe du val d'Entremont. Dans sa **partie externe**, affectée par une succession de plissements d'âges différents, nous retrouvons aussi des schistes noirs et des grès sombres dans la partie médiane de la Combe de l'A. Au-dessus, des calcaires dolomitiques et des quartzites forment les imposants dipslopes situés en rive gauche. Une fine bande discontinue de gypses et de cornieule, éléments friables, affleurant par exemple au col du Névé de la Rousse, termine la stratigraphie de cette zone externe et a facilité le chevauchement entre les deux parties de la Zone Houillère.

La **Zone de Sion-Courmayeur** limite le val Ferret de la Combe de l'A et est constituée d'une épaisse couche de calcaires gréseux et de schistes noirs qui sont assimilables à des flysch. Cette zone se sépare en deux unités sur le terrain : l'unité de la Pierre-Avoi et l'unité du Roignais-Versoyen.

La première unité est faite de schistes noirs argileux, de calcaires siliceux plaquetés et d'une série conglomératique qui renferme des faciès bréchiques grossiers accompagnés de calcschistes argileux ou de calcaires gréseux. Les éléments bréchiques sont des calcaires siliceux ou spathique, des dolomies ou des quartzites. La grandeur des galets varie du centimètre à la dizaine de mètres. Au sud du Mont de la Fouly, les conglomérats sont monogéniques avec des galets dolomito-calcaires et une matrice peu abondante de calcaire quelque peu sableux, il s'agit de la brèche de la Pierre-Avoi. La série schisto-quartzitique contient des schistes sombres, argileux et siliceux, des quartzites verdâtres et des calcaires sableux.

Dans la seconde unité, les couches de l'Aroley sont formées de calcaires bleutés massifs, bréchiques et conglomératiques ; les couches des Marmontains sont constituées de quartzites verts en gros bancs et de schistes argileux noirs ; les couches de St-Christophe sont considérées comme du flysch formé d'une alternance de calcaires gréseux et micacés localement conglomératiques et de calcschistes argilo-gréseux.

Ce qu'il faut retenir de tout cela, c'est la présence de ces **trois unités tectoniques** qui forment le **soubassement géologique de la Combe de l'A** et constituent l'ossature de son relief. Le substrat dicte les processus géomorphologiques possibles et détermine la végétation et, par-là même, la présence d'une faune particulière.



Source : Atlas géologique de la Suisse 1:25'000 (91 Orsières, 33 Gd-St-Bernard) NS, Institut de géographie, Université de Lausanne, 2001

Figure 8 : Carte géologique simplifiée de la Combe de l'A (tirée de Summermatter 2002, source Burri et Marro 1993).

5.1.3.2 Le site du point de vue géomorphologique

La Combe de l'A est un vallon où il est possible d'observer un grand nombre de processus géomorphologiques qui sont, pour la plupart, directement liés aux phénomènes d'érosion ou de dépôt. Pour avoir une vue d'ensemble, Summermatter (2002 : 24) a fait un tableau synoptique des formes rencontrées :

	Hydrographie	Formes anthropiques	F. périglaciaires	F. structurales
	Cours d'eau Lacs Marais Névés Sources	Bisse asséché Mine de charbon Route	Amas de gélifrac Buttes gazonnées Dépressions thermokarstiques Glaciers rocheux Pierres redressées Protalus Sols structurés	Dipslopes Escarpelements rocheux Gradins rocheux
	F. fluviales	F. gravitaires	F. glaciaires	F. nivales
<i>Erosion</i>	Coulées torrentielles Gorges Méandres morts Ravinements Rebords d'érosion	Niche d'arrachement	Bords d'auge Cirques Ombilics Roches moutonnées Stries glaciaires Verrous	Couloirs toboggan
<i>Dépôt</i>	Cônes de déjection	Eboulements Couloirs et voiles d'éboulis Glissements actifs Glissements sans signe d'activité Pieds de vache Solifluxion en loups Tassements	Cordons et vallums morainiques Placage morainique	Moraines de névé

Tableau 4 : Inventaire des formes rencontrées dans la Combe de l'A (source : Summermatter 2002 : 24).

Le modelé structural de la Combe de l'A découle essentiellement du contexte lithologique et tectonique. Les formes gravitaires, fluviales, périglaciaires, etc., sont influencées en priorité par le contexte structural de la combe. C'est ce qui marque sa différence et sa richesse géomorphologique.

Parmi les **formes structurales** observables, nous retrouvons de nombreux escarpements rocheux principalement sur la rive gauche du vallon. Il s'agit de bancs dolomitiques plus résistants qui affleurent de façon massive en dipslope, qui sont très peu fournis et n'occasionnent que peu d'ébouilisation. Les affleurements de la rive droite sont moins nombreux, mais engendrent énormément de **formes gravitaires** du fait de la friabilité de la roche (schistes). Des niches d'arrachement, dont la plus importante se trouve au lieu-dit *Revers de la Chaux de Champlong*, marquent les éboulements, les glissements de terrain ou encore les tassements visibles surtout en rive droite de la combe. Sur ce versant, une multitude de couloirs

et de voiles d'éboulis se trouvent dans la moitié supérieure de la Combe de l'A au-dessus de 2200 m d'altitude où le processus d'éboulisation est très actuel. Ceci est bien évidemment dû à la lithologie de la roche très friable, au plongement des couches favorable à leur érosion et au phénomène érosif du gel-degel. En dessous de 2000 m d'altitude, ce processus est moins actif du fait de la présence de végétation.

Les **formes fluviales** observables sont le fait de l'activité érosive du torrent de l'A et des cours d'eau temporaires : gorges, rebord d'érosion, ravinement, méandres morts, cônes de déjection et coulées torrentielles engendrant le dépôt du matériel érodé.

Les **formes périglaciaires** telles que glaciers rocheux, protalus, dépressions thermokarstiques, amas de gélifractions ou encore pierres redressées se trouvent dans les endroits mal ensoleillés, au-dessus de 2200 m d'alt., où l'action du gel-degel engendrent un fluage des dépôts et des formes particulières. Les **formes glaciaires** rencontrées dans la Combe de l'A sont les cirques, essentiellement localisés en rive gauche, les verrous situés à l'aval de ces cirques, les ombilics à l'arrière des verrous, les roches moutonnées situées à l'amont des verrous et sur les versants du vallon, les stries glaciaires sur la roche en place et les bords d'auge, vires sur les parois rocheuses formées par le retrait du glacier. Les formes de dépôt glaciaire sont représentées par le placage morainique, présent dans toute la combe et visible essentiellement en rive gauche ou au *Plan de Vouasse*, ainsi que des cordons et des vallums morainiques. Des **formes nivales** sont aussi présentes dans la Combe de l'A mais ne sont pas considérées comme dominantes. Nous retrouvons des couloirs « toboggan » qui sont empruntés par les avalanches. Le plus important est celui situé à l'aval de la Tour de Bavon qui porte le nom de *Grand Tsenau*. Nous observons aussi des moraines de névé sur le versant des *Perceneires*.

Ce site possède un grand intérêt paysager et les richesses géoscientifiques de la Combe de l'A mises en avant permettent de faire prendre conscience de la valeur patrimoniale du lieu.

5.1.3.3 Le sentier didactique

Le sentier géodidactique emprunte le chemin balisé de la Combe de l'A qui part du lieu-dit *Tomeley* pour atteindre le col du *Névé de la Rousse* en remontant le torrent de l'A (fig. 9). Ce chemin est le support principal de l'offre géotouristique

faite dans la combe. Il est le fil conducteur des exemples abordés dans la brochure par le biais des deux thématiques principales que sont la géologie et la géomorphologie. En effet, le sentier est découpé dans la brochure en six tronçons :

1. du Tomeley à la Verdeuse,
2. de la Verdeuse au pont de Raveire,
3. du pont de Raveire au couloir de l'Aglan,
4. du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse,
5. du gîte de Vouasse au replat du Parron,
6. du replat du Parron au col du Névé de la Rousse, avec un supplément du gîte de Vouasse au col de Basset qui emprunte le sentier rejoignant la Fouly.

Le découpage du sentier en tronçons permet au promeneur de faire des pauses pour observer le paysage et avec l'aide de la brochure géodidactique de focaliser son attention sur des éléments géoscientifiques et de comprendre leur formation. Comme le sentier passe aux abords de deux gîtes existants sur le site, deux panneaux géodidactiques ont pu être placés vers ces refuges. Un troisième panneau se situe à Liddes ainsi qu'à la Fouly, points de départ possibles pour atteindre la combe, et fait office de panneau informatif et introductif à l'offre.

Le but du sentier à vocation géodidactique est, selon Summermatter (2003 : 130), de focaliser l'attention du public sur les aspects géoscientifiques d'une région touristique et faire ainsi le **lien entre tourisme doux et géosciences**. Pour captiver l'attention du public, Summermatter (2003 : 134-142) a développé une méthode précise concernant l'aspect général, le texte et les illustrations qu'il convient d'adopter, selon lui, lors de la réalisation d'une brochure géodidactique. Cette méthode scripto-illustrative se résume en six points (règle des 6 F) :

- une brochure doit avoir un aspect **familier** et sécurisant (explications claires, peu de termes scientifiques, lexique, photo couleur, juste rapport entre texte et images, etc.) ;
- une brochure didactique doit exhiber les notions de plaisir et de jouissance pour faire naître le rêve et l'imaginaire, elle doit avoir un aspect **fascinant** (texte séduisant, paragraphes courts, titre suggestif, vocabulaire insolite et accrocheur, etc.) ;
- une brochure didactique doit éviter de duper son public-cible, elle doit conserver un aspect de **fidélité** par rapport à la réalité scientifique ;
- une brochure didactique ne doit pas se répandre en futilités et doit au contraire être profitable à son public, elle a un aspect **fonctionnel** ;
- une brochure didactique doit permettre la transmission du savoir et avoir un effet indélébile dans l'esprit du public, elle a un aspect **formateur** ;

5.1.3.4 La valeur patrimoniale du site de la Combe de l'A

La Combe de l'A est une réserve naturelle et à ce titre a une valeur qui lui est déjà reconnue¹⁹. Ses richesses paysagères, faunistiques, floristiques, géologiques et géomorphologiques font de cette combe un milieu idéal pour être le sujet d'une offre géotouristique. Le sentier géodidactique révèle les intérêts géoscientifiques au promeneur désireux de mieux se rendre compte de la valeur intrinsèque de ce lieu. Le patrimoine naturel est ainsi complété par les aspects géoscientifiques et paysagers.

5.1.4 Les gorges du Trient

Ce site, situé dans la commune de Vernayaz, se résume par la présence d'une gorge naturelle de quelques centaines de mètres de haut, érodée par la rivière qui occupe actuellement le fond de celle-ci et dont elle porte le nom : les gorges du Trient. Ce paysage spectaculaire résulte de phénomènes géologiques et géomorphologiques qui permettent d'expliquer cette formation minérale.

Cette gorge, située non loin de la célèbre cascade de la Pissevache, a bénéficié de l'affluence des touristes dans cette région durant de nombreuses années. La présence d'un des plus hauts ponts d'Europe, surplombant la gorge de 187 m de haut, en a fait un attrait touristique de plus.

Il est intéressant de constater qu'avant 1859, cette gorge n'était pas connue. Une échancrure à peine visible permettait au torrent de rejoindre la plaine et paraissait se confondre avec le massif dont elle fait partie. Elle n'attirait donc pas l'attention. Mais une fois découverte et la galerie aérienne la rendant accessible aux curieux construite (en 1860), les visiteurs ont afflué : plus de 4000 en 1861, deux ans seulement après sa découverte, et en 1871, 15'000 voyageurs sont venus découvrir ce site (Excursions en Valais, 1871 : 10). Il est rapporté dans une brochure datant de 1871 les éléments suivants :

¹⁹ Les réserves naturelles sont des milieux naturels protégés qui sont gérées par une association, le canton, la commune, une corporation ou un propriétaire privé. Ce dernier prend l'initiative de conserver le patrimoine naturel pour le bénéfice de toute la collectivité. Le terrain lui appartient et il convient d'en interdire certaines activités pour protéger la nature. Il n'existe pas de législation au niveau fédéral sur les réserves naturelles, d'où souvent des disparités importantes (Gentizon 2004 : 113).

Une réserve naturelle est un territoire protégé pour préserver un patrimoine naturel remarquable et menacé, qu'il s'agisse d'espèces vivantes animales et végétales, de minéraux, de fossiles, ou du milieu naturel, pouvant inclure des activités traditionnelles... Une réserve naturelle peut avoir une importance locale, régionale ou nationale. (Source : fr.wikipedia.org/wiki/Réserve_naturelle)

« Pour en varier les effets, on se propose d'instituer des excursions de nuit : on éclairera l'intérieur au moyen de torches résineuses jetées ça et là sur les rochers laissés à découvert par les eaux. Le lieu, l'heure, les bruits, les jeux de la flamme et des ombres, tout contribuera à impressionner fortement les spectateurs : la scène aura un caractère tout à fait infernal et fantastique. »

Cela permet de constater à quel point les perceptions concernant les curiosités naturelles ont évolué. Autrefois appréhendées sur le plan émotionnel et donc de manière totalement subjective, elles sont aujourd'hui abordées de manière plus objective et sollicitent des connaissances géoscientifiques. Ainsi, la gorge du Trient est aujourd'hui équipée de huit panneaux géodidactiques ainsi que de six postes interactifs, qui enrichissent et revalorisent cette « fissure » de la montagne. Ce changement d'appréhension et de perception des lieux naturels exceptionnels indique l'évolution de la demande provenant des visiteurs.

5.1.4.1 Le site du point de vue géologique et géomorphologique

La formation d'une gorge est un phénomène géomorphologique qui est largement influencé par la lithologie du massif que la rivière entaille (fig. 10). A l'intérieur des gorges du Trient, nous retrouvons principalement trois types de roches : des gneiss, des granites et des conglomérats. Ces roches proviennent des massifs cristallins du Mont-Blanc, des Aiguilles Rouges, qui possèdent les roches les plus vieilles de Suisse (le synclinal de Salvan-Dorénaz), et de l'Arpille, et de la couverture mésozoïque autochtone et parautochtone (le synclinal de Chamonix) que le Trient traverse et érode (Decrouez 2004 : 1). Les roches qui composent les gorges du Trient sont situées dans le massif de l'Arpille qui se compose essentiellement de roches métamorphiques.

Le Trient prend sa source au glacier du Trient dont il est le torrent proglaciaire, à 1760 m d'alt. Ce glacier, qui recouvrait toute la vallée, il y a 20'000 ans, a formé le vallon de Trient dans lequel le torrent serpente. Il franchit un premier seuil important à 1593 m d'alt. formant une gorge étroite. Il s'écoule sur un matériel d'origine très diverse (moraines, cône de déjection, éboulis, etc.) et engendre un talweg encombré.

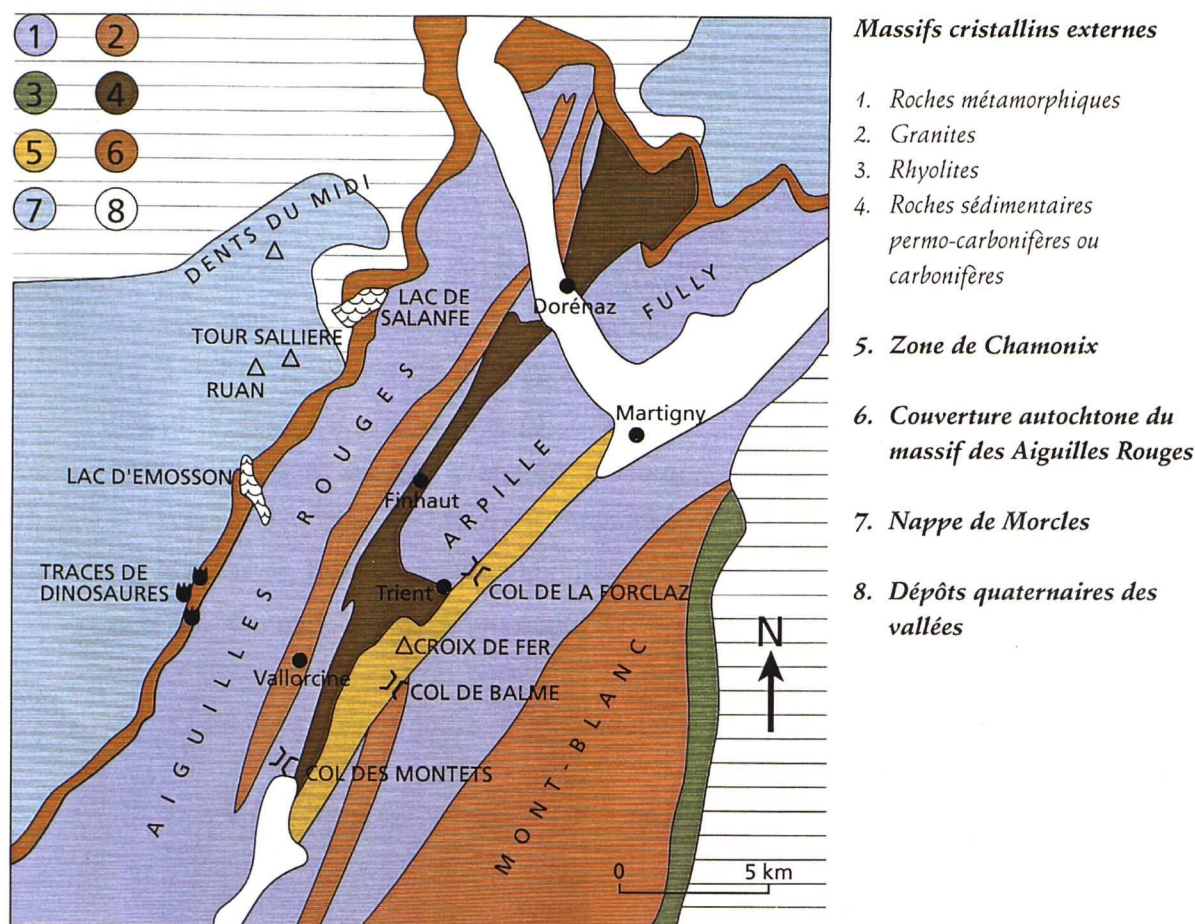


Figure 10 : Carte géologique simplifiée de la vallée du Trient (tirée de Decrouez 2004 : 1).

A l'amont du village de Trient, le torrent a été aménagé afin d'éviter les inondations et sa divagation. Après le village, le torrent s'engouffre dans une gorge étroite, très encaissée, raccordant ainsi la vallée supérieure à la vallée inférieure où le Trient conflue avec l'Eau Noire, au sud de Finhaut, à 927 m d'alt. Le cours supérieur du Trient débouche ainsi dans la vallée de l'Eau Noire, à angle droit, et poursuit sa route en direction de la vallée du Rhône pour rejoindre Vernayaz à 460 m d'alt., où il entaille une gorge dont les parois rocheuses s'élèvent à 187 m de haut (Durussel 1990 : 4-6). Le torrent entaille donc plusieurs gorges dans la vallée, d'où souvent l'appellation « des gorges » du Trient pour celle qui nous intéresse et qui est pourtant la dernière.

La gorge de Vernayaz est située sur un verrou glaciaire et a été formée par l'érosion fluviale. Des failles ou des faiblesses tectoniques ont favorisé la formation de cette gorge à cet endroit. L'hypothèse de l'érosion sous-glaciaire que Durussel (1990 : 24) avance est tout à fait probable. Elle prétend que la gorge préexistait à la dernière glaciation, car l'érosion par l'eau ne peut s'être produite seulement entre

deux glaciations ou uniquement depuis la dernière. Elle aurait donc été envahie et approfondie par les eaux pro- et/ou sous-glaciaires.

5.1.4.2 Le sentier didactique

Le court parcours didactique de la dernière gorge du Trient (30 minutes de marche aller) emprunte le sentier suspendu rénové et entièrement sécurisé en 2003 par la commune de Vernayaz et exploité depuis par la société *Trient Nature* (fig. 11). Elle est munie depuis 2004 de huit panneaux didactiques et de six panneaux interactifs. Les premiers expliquent la géologie et la géomorphologie de la gorge, ainsi que son histoire avec l'homme. Ils fournissent des éléments de connaissance, tandis que les seconds visent à instruire le visiteur par l'expérience et le jeu. Ce sentier didactique est une des étapes du vaste programme de mise en valeur de la gorge que la nouvelle société exploitante tente de mettre en œuvre depuis 2003 et qui permettra, selon elle, d'attirer une nouvelle clientèle.

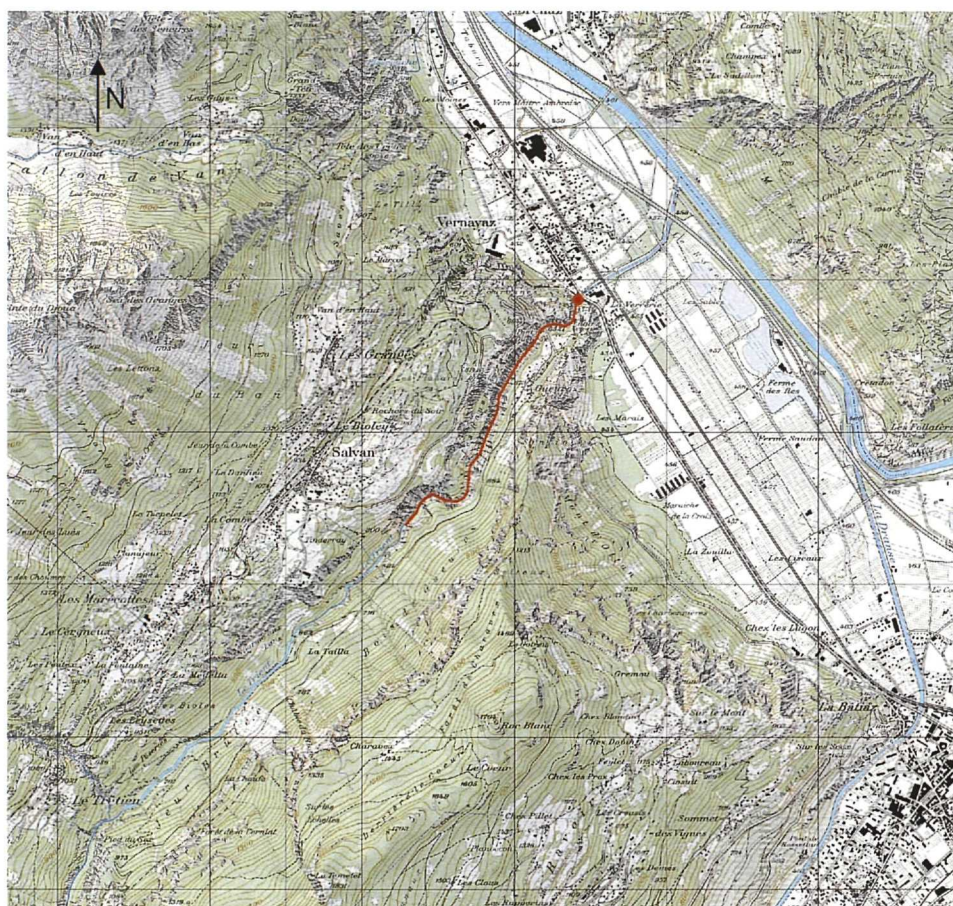


Figure 11 : Les gorges du Trient : en rouge, le sentier didactique. Tirée de l'atlas électronique de la Suisse au 1 : 25'000. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA067865).

5.1.4.3 La valeur patrimoniale des gorges du Trient

L'intérêt géoscientifique réside dans la formation des gorges et de ce que nous retrouvons à l'intérieur (marmites glaciaires, par exemple), qui font office d'indices pour reconstituer la géohistoire de la vallée. Un apport de connaissance sur la formation de ce genre de curiosités naturelles, sur les processus d'érosion et les résultats visibles aujourd'hui amènent le promeneur à comprendre qu'il s'agit de quelque chose de particulier et qu'à ce titre, les gorges méritent une valorisation.

Le patrimoine historique des gorges est aussi à mettre en avant, car il est d'une certaine importance. De la découverte des gorges en 1859 à leur exploitation immédiate comme curiosité naturelle, les gorges ont attiré les touristes du monde entier, la cascade de la Pissevache ayant joué un rôle non négligeable dans cette affluence. Devenues aujourd'hui toutes deux banales et oubliées, il est important de rappeler à quel point elles étaient admirées et pourquoi.

5.2 Analyse des offres réalisées

Il s'agit maintenant de mettre en lumière les logiques de réalisation du type d'offre géotouristique qui nous préoccupe pour cette recherche : les sentiers géodidactiques. Un des buts de ce travail est d'examiner leur efficacité et leur pertinence auprès du public. Il est donc préférable au préalable d'essayer de **comprendre les motivations** et les **choix** que les réalisateurs ont faits ou ont dus faire **dans le but de plaire au public**.

L'analyse des entretiens menés auprès des quatre interviewés principaux et complétés par les différentes personnes impliquées dans la réalisation des projets qui nous intéressent ici nous permet de **dégager** quelques **généralités** très intéressantes sur la logique de fabrication des sentiers géodidactiques et de comprendre le sens qu'ils donnent à cette pratique.

5.2.1 Le sentier géodidactique : définition et objectif

Les sentiers didactiques sont en plein essor en Suisse depuis une dizaine d'années. Simple effet de mode ou reflet d'un réel bouleversement de mentalité, quoiqu'il en soit, tout n'est pas encore bien défini et laisse la **porte ouverte à de nombreuses façons de les aborder**. Les sentiers géodidactiques focalisant leur

contenu didactique sur les géosciences prennent eux aussi leur envol. Analysons ce que les personnes qui en ont réalisé disent sur ce qu'englobe ce terme, sur le **sens à lui donner** et sur **son utilité**. Ceci permet d'avoir un avis professionnel sur la question.

Aux questions : « *Qu'est-ce qu'un sentier géodidactique, selon vous ?* » et « *A quoi cela sert-il ?* », sur les quatre interviewés, deux préfèrent un autre terme qui caractérise mieux leur réalisation. Benedetti définit le sentier à thèmes et Fierz-Dayer le sentier didactique. Quant à Reynard, il donne une définition très complète en commençant par le sentier didactique, puis plus précisément le sentier géodidactique. Summermatter se limite vraiment au sentier géodidactique. **Cela reflète le sens qu'ils donnent à leur réalisation.**

Un sentier à thèmes, selon Benedetti, est d'abord un bon moyen d'informer et de sensibiliser. Ensuite, il représente un moyen de valoriser une région ou un site en faisant en sorte d'avoir des retombées économiques directes et indirectes. Enfin, il permet de contribuer à la sauvegarde du patrimoine paysager et naturel, car selon lui, 80 à 90 % des dégâts faits à l'environnement sont dus au manque de connaissance. Il précise que pour lui un sentier à thèmes sert à **informer et sensibiliser le public** avant tout, et que pour les commanditaires du sentier, il sert tout d'abord à valoriser en donnant une plus-value à une région. Il y a donc deux objectifs de départ qui trouvent le compromis adéquat dans la création de ce genre d'offre géotouristique.

Un sentier didactique, selon Fierz-Dayer, permet **d'orienter le regard des visiteurs**, de leur donner des notions et de leur apprendre des concepts. Elle y voit donc deux aspects principaux qui caractérisent le sentier didactique. Elle rajoute qu'il s'agit d'apprendre de manière ludique et, pour elle, de faire partager son intérêt et sa passion pour les géosciences.

Selon Reynard, un sentier didactique est un itinéraire se parcourant à pied ou avec des moyens de locomotion écologiques, **accompagné d'informations scientifiques** sur un sujet donné. Les supports de ces informations sont principalement des panneaux *in situ* ou des supports papier tels que des brochures à prendre avec soi. Il précise que pour un sentier géodidactique, le contenu scientifique se focalise sur les thèmes de la géologie, de la géomorphologie ou de la géographie. Il complète sa définition en indiquant qu'un sentier géodidactique est un produit géotouristique. Quant à son utilité, l'objectif premier est d'apporter des connaissances ; il a donc principalement une vocation pédagogique. Mais d'autres fonctions peuvent s'y ajouter, comme la fonction ludique, par exemple.

Un sentier géodidactique, selon Summermatter, est un itinéraire **initiatique** qui permet de faire découvrir de manière fascinante, éducative, familière et ludique les différentes disciplines **des sciences de la Terre** à toutes les tranches de la population indigène et étrangère. Ce type d'offre ne doit pas être uniquement fait pour les touristes, mais pour tout le monde selon lui, et particulièrement pour les gens de la région dont il est question, car ils se promènent plus souvent sur les lieux que les touristes de passage.

Un point qui revient dans ces réponses est celui de « l'information à transmettre », de « l'apprentissage », de « l'apport de connaissances », de « faire découvrir des disciplines scientifiques » ou encore de la « fonction pédagogique ». Tout cela, regroupe l'objectif principal d'un sentier dit « didactique » qui est celui de **transmettre des connaissances** scientifiques sur un site ou une région en les rendant accessibles au public. Derrière cette mise à disposition des savoirs se cache un intérêt plus large pour le scientifique qui est la volonté de **promouvoir la science** dont il est question pour finalement en faire comprendre l'utilité. Quand cette connaissance porte exclusivement sur les géosciences, nous pouvons qualifier ce sentier de géodidactique. Cela rejoint la définition du géotourisme²⁰. Le terme de Summermatter est intéressant à relever, puisqu'il emploie les mots « itinéraire initiatique » pour qualifier le sentier géodidactique, ce qui soulève le fait qu'il s'agit bien d'une initiation aux géosciences. Il est important de souligner que ce genre d'offre, somme toute assez moderne et faite par des scientifiques modernes, permet de donner une **nouvelle image** aux géosciences, une image dynamique, contemporaine et géoécologique.

De cette fonction principale (la transmission du savoir), découle le fait que le sentier géodidactique a pour but d'amener le promeneur à comprendre ce qui l'entoure, à s'intéresser au fonctionnement du géo-écosystème en lui fournissant les informations nécessaires. Un sentier géodidactique permet d'orienter le regard du promeneur sur les aspects géoscientifiques intéressants et qui ne sont pas forcément visibles au premier regard. Il est donc question de l'éveiller à l'environnement minéral. Nous remarquons que le mot « ludique » revient et cela n'est pas anodin. Il s'agit en effet de plaire au promeneur et pour cela, il est nécessaire de développer des approches qui lui donnent envie d'aller plus loin dans l'information et qui lui paraissent amusantes et légères. Il peut s'agir, par exemple, du côté sportif, découverte ou aventure donné à un produit pour le rendre attirant.

²⁰ cf. point 4.2.1

Derrière cela, il y a une volonté de **sensibiliser** le promeneur aux richesses et à la fragilité d'un lieu précis, c'est-à-dire de le sensibiliser à l'intérêt public des géosciences. Le **second objectif**, qui reste l'objectif principal des mandataires de ce type de produits géotouristiques, est d'apporter un plus, de **valoriser une région** dans le domaine du tourisme doux et de promouvoir ainsi la région en question (schéma 1).

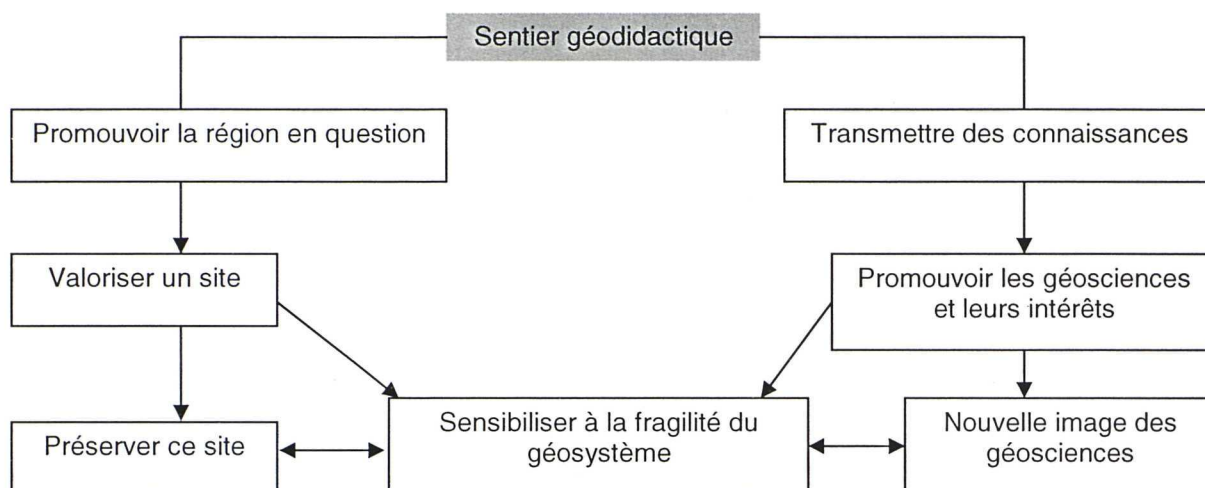


Schéma 1 : Objectifs des sentiers géodidactiques.

Nous pouvons donc avancer la définition suivante : un sentier géodidactique est un produit géotouristique qui consiste en un itinéraire initiatique se parcourant avec des moyens de locomotion doux (marche, vélo, etc.), accompagné d'informations scientifiques sur les thèmes géologiques, géomorphologiques ou géographiques. Ces informations se trouvent essentiellement sur des panneaux *in situ* et/ou sur un support papier tel que brochure, mini guide, livre, etc., à emporter avec soi et servent avant tout à valoriser un site, mais aussi à promouvoir la science dont il est question.

5.2.2 L'histoire de leur réalisation

Pour comprendre comment se sont réalisés ces sentiers didactiques et quels ont été les **déclencheurs**, nous allons remonter aux **origines** de ces quatre projets. Puis, en démontrant les **étapes de mise en œuvre**, il est possible de dégager des généralités concernant la logique de fabrication des sentiers didactiques.

5.2.2.1 Salanfe

Le sentier didactique de Salanfe se compose principalement d'une brochure au format de poche (A6) de 64 pages, éditée en 2000, et de deux panneaux : le premier est situé à *Van d'en Haut* et donne des informations pratiques sur l'accessibilité du site et théoriques générales sur la région et sur l'offre didactique ; le deuxième se trouve près de l'auberge de Salanfe et porte exclusivement sur le barrage. Le sentier en soi était déjà un chemin balisé et homologué.

Voyons le cheminement fait depuis l'émission du souhait de créer ce sentier didactique jusqu'à sa mise en œuvre. Les informations suivantes proviennent principalement de l'entretien réalisé auprès de Sandro Benedetti, réalisateur du projet et, à titre complémentaire, de Nicolas Mettan, mandataire du sentier didactique et ancien président de la commune d'Evionnaz et de Sébastien Rouiller, étudiant ayant participé à la réalisation de la brochure.

La commune d'Evionnaz, désireuse de compléter son offre géotouristique à Salanfe, a mandaté le bureau d'études Benedetti²¹ pour créer une **offre plus généraliste** et plus grand public que l'offre préexistante. La brochure exclusivement géologique de Burri, éditée en 1998, poussa la commune à une réflexion approfondie sur la mise en valeur du cirque de Salanfe pour un public plus large. Le président de la commune à l'époque, Nicolas Mettan, tout en saluant la réalisation de cette brochure géologique de 25 pages, trouvait, malgré cela, qu'elle était trop compliquée pour le grand public. Il fallait lui offrir quelque chose de plus accessible, qui touchait à plusieurs thématiques afin d'attiser sa curiosité et qui permettait de faire le « pont » avec l'offre de Burri.

La commune d'Evionnaz avait pris connaissance des brochures *Sentier des Dinosaures* et *Balcon du Mont-Blanc* faites par le même bureau d'études ; le président de la commune connaissait l'association *Espace Mt-Blanc*, ce qui lui a permis de prendre contact avec Benedetti. La commune, sous l'impulsion de son président, a alors fait la demande sous la forme d'un mandat en 1999 au bureau Benedetti pour la création d'une offre géotouristique plus généraliste (un sentier à thèmes plus précisément) afin de revaloriser Salanfe comme destination d'excursion d'un jour.

La **seule directive** à suivre, selon les vœux de la commune d'Evionnaz, était de créer un sentier à thèmes diversifiés et s'adressant à un large public.

²¹ Bureau d'études Sandro Benedetti, développement durable et tourisme, 1925 Finhaut. www.bureaubenedetti.ch

Benedetti a proposé d'aborder différentes disciplines de manière générale telles que l'histoire, le tourisme, les géosciences, la randonnée, le barrage, etc. Le bureau Benedetti ayant déjà réalisé ce genre de projet, a proposé la réalisation d'une brochure-guide comme produit principal, engendrant des retombées économiques qui permettraient d'amortir une partie du financement, et de deux panneaux accompagnateurs, ce qui a été accepté par le mandant. La brochure ne devait néanmoins pas concurrencer l'offre de Burri, mais permettre en quelque sorte de l'introduire pour un public désireux d'aller plus loin dans son introspection du site de Salanfe. Cette offre devait avoir comme priorité, selon la commune, de s'adresser au « grand public ».

Concernant les **étapes de mise en œuvre** pour ce type de projet, Benedetti nous a livré sa méthode de travail. Il commence toujours par visiter le site en question, puis y retourne plusieurs fois de mai à octobre pour voir les changements de saison. Il établit ensuite un inventaire de tout ce qui se trouve sur les lieux et note ce qui est intéressant à relever. Ensuite, il entame la période de recherche bibliographique concernant ce territoire et souligne les anecdotes intéressantes, susceptibles de susciter la curiosité des gens. Il prend finalement contact avec les personnes qui ont travaillé sur le site, s'il y en a. Enfin, il entame la phase de réalisation proprement dite, où il fournit tous les éléments aux sous-traitants avec lesquels il collabore (graphiste, sérigraphes, etc.).

Pour le sentier didactique de Salanfe, plus particulièrement, le mandat a duré environ un an à temps partiel. La première étape a été de monter à Salanfe accompagné du photographe naturaliste Alexandre Scheurer²², avec qui Benedetti collabore depuis 1998, et de Rouiller. Ils ont repéré les lieux ensemble et découpé le tour du lac en quelques tronçons pour faciliter leur travail mutuel. Le photographe était chargé de monter 4 à 5 fois à différentes périodes pour faire des photos et présenter son inventaire sur la faune et la flore en particulier. Rouiller, quant à lui, s'est chargé de l'inventaire géologique et géomorphologique (voir Rouiller 2002). Benedetti a fait les recherches bibliographiques sur l'histoire du site et a pris les contacts nécessaires, notamment avec Pascal Tissières qui avait déjà travaillé sur les mines de Salanfe.

Il est important de souligner que Benedetti a proposé en 1999 à Sébastien Rouiller, étudiant à l'université de Lausanne, de travailler sur ce projet dans le cadre de son mémoire, sous la direction de E. Reynard. Cela a débouché en octobre 2002 sur le mémoire de licence : « *A la découverte de Salanfe... D'une*

²² www.photonature.ch, site personnel d'Alexandre Scheurer.

étude géologique et géomorphologique à la création d'un sentier didactique ». La contribution de Rouiller porte principalement sur le contenu de la brochure : les aspects géoscientifiques, le chapitre sur les randonnées et la création des cartes et des schémas présents dans celle-ci.

Concernant les deux panneaux, Benedetti a proposé leur emplacement actuel, car le souhait de la commune était qu'ils ne se situent pas autour du lac. Ils ont donc été placés en zone construite. Leur contenu est fonction de leur emplacement et le but est d'informer sur le site et de présenter l'offre touristique.

Avant la phase de réalisation des supports du sentier didactique, il a soumis l'offre au mandant pour qu'il puisse donner son avis et son aval pour continuer. Pour la création des deux panneaux, Benedetti a fourni les schémas, les photos et le texte en les plaçant sur un fichier Illustrator pour que le graphiste comprenne bien les envies du géographe. Puis, le graphiste a finalisé le tout. Finalement, le sérigraphe a réalisé la fabrication proprement dite des panneaux. Concernant la brochure, Benedetti a coordonné le travail de chacun et a ensuite fourni le produit final à l'impression. Le principal travail de Benedetti, une fois le matériel donné aux différents sous-traitants, était de s'assurer que tout soit bien fait. La brochure a été tirée à 2000 exemplaires et est vendue au prix de 6.- la pièce.

5.2.2.2 Tsanfleuron

Le sentier didactique de Tsanfleuron se compose d'une brochure-guide au format de poche (A6) de 64 pages, éditée en 2004. Il s'agit de la deuxième édition de cette brochure tirée à 1000 exemplaires lors de sa première version en 1995 et épuisée en 2001. La deuxième version a été tirée, quant à elle, à 3000 exemplaires et est vendue 15.- la pièce. Pour comprendre comment est né et s'est réalisé ce sentier didactique, il est nécessaire de passer en revue l'histoire de la première version de la brochure. Il faut préciser que toutes les informations proviennent essentiellement de l'interview menée auprès d'Emmanuel Reynard, réalisateur principal du projet, et de Michel Dubuis, président de la commission des relations publiques de la commune de Savièse, à titre complémentaire.

L'origine de la première édition de la brochure concernant l'itinéraire didactique de Tsanfleuron est mixte. Tout d'abord, Reynard réalise en 1992 son mémoire de licence en géographie sur la vallée de la Morge et en particulier sur le karst de Tsanfleuron (Reynard 1992). Ce travail a suscité un certain intérêt et Reynard a été sollicité par plusieurs institutions régionales (UniPop, association des

écoles de Savièse sur invitation de A. Genoud) ainsi que par les médias locaux, pour des conférences et des excursions guidées sur le site. Ce mémoire de licence a engendré un regain d'intérêt pour le site de Tsanfleuron entre 1992 et 1994 sans pour autant déboucher directement sur un sentier didactique.

Durant cette période, la cabane de Prarochet a été construite sur le site par le ski-club Savièse, dont Reynard fait partie. Au même moment, des glaciologues belges travaillaient sur le glacier pour leurs recherches. Le comité d'organisation de la cabane, donc du ski-club, dont Augustin Genoud était le président, les rencontrèrent et de leurs discussions a découlé l'idée de créer un sentier didactique. Genoud a pris contact avec Reynard pour participer à cette réalisation. Il s'agit ainsi d'une initiative locale qui est née grâce à divers facteurs opportuns.

Reynard a coordonné la partie scientifique du projet et a amené l'idée de la brochure, alors que Genoud a coordonné la réalisation pratique en sollicitant la commission culturelle de Savièse pour l'impression et la diffusion. La première version porte sur tous les aspects naturels du site et a demandé la participation de huit personnes de plusieurs disciplines : glaciologues, géographes, biologistes, spéléologues et ingénieurs (Collectif 1995 : 2). Néanmoins, les deux auteurs principaux ont été Souchez de l'université de Bruxelles et Reynard. La brochure avait une forte composante géomorphologique et glaciologique, mais aussi un certain nombre de pages sur la faune, la flore, sur le WC écologique de la cabane et sur la spéléologie. Concernant le choix de l'itinéraire, les auteurs se sont appuyés sur le mémoire de licence d'une étudiante de l'université de Bruxelles, réalisé durant l'année 1994, portant sur la réalisation d'un sentier didactique sur le site de Tsanfleuron (Lambotte 1995). Un chemin aller-retour avec une partie circulaire s'ensuivit sous forme d'une dizaine de postes partant du col du Sanetsch jusqu'à la Tour St-Martin. Comme cet itinéraire n'était pas homologué comme sentier pédestre communal, cela posait le problème de la responsabilité en cas d'accident. Un balisage *ad hoc* avec les lignes rouge et blanche pour « sentier alpin » muni d'un « S » signifiant « sentier didactique » a été fait (fig. 12). De plus, des panneaux mentionnant les postes devaient dans un deuxième temps (en 1996) être placés le long du chemin, mais faute de motivation, cela n'a pas été fait (fig. 13).



Figure 12 : Balisage du sentier didactique de Tsanfleuron marqué par un « S », la numérotation date de la première édition de la brochure et n'est plus d'actualité.

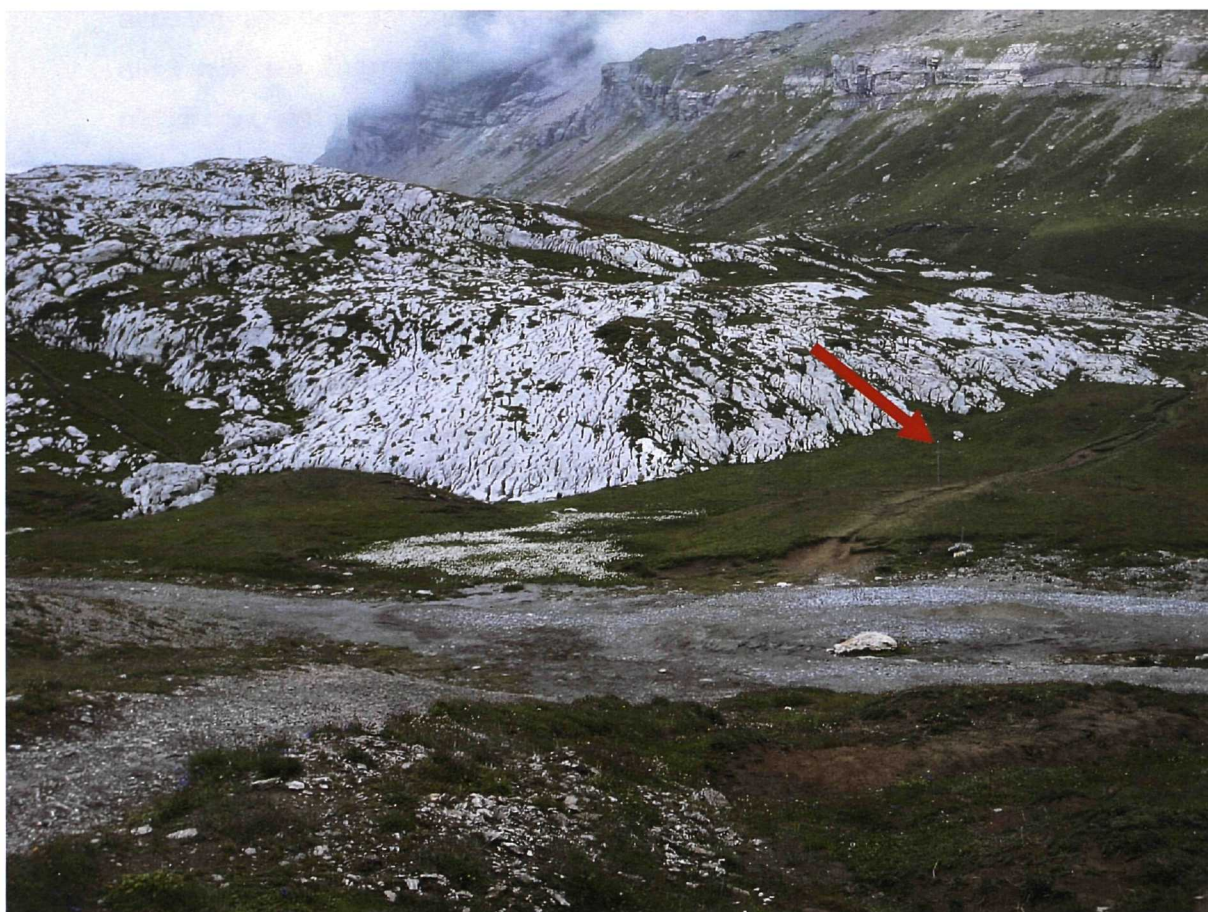


Figure 13 : Début du sentier didactique au pied du lapiaz de Tsanfleuron, un piquet en métal gris (pointé par la flèche rouge) a été placé là en vue d'y rajouter un panneau didactique en 1996, mais rien n'a été fait par la suite, même pas le retrait du piquet (photo prise en 2005).

Durant l'été 2002, Michel Dubuis, président de la commission des relations publiques et du tourisme de la commune de Savièse devait organiser une marche sur l'alpage de Tsanfleuron. Il a sollicité Reynard pour la préparation de cette visite qui devait passer sur le karst. Lors d'une halte à la cabane, un promeneur leur a demandé si la brochure existait toujours, car il en avait entendu parler et était intéressé. Cela a été l'occasion de constater qu'une demande existait et Reynard a proposé une nouvelle édition de la brochure, entièrement réalisée par lui et quelque peu réorientée. Les deux hommes sont tombés d'accord. La deuxième version ne s'est pas faite sous forme de postes vus les problèmes de balisage de la première version, mais par rapport aux thématiques visibles sur le terrain. L'auteur propose divers itinéraires suivant le balisage pédestre officiel. Les 2/3 de l'ancienne version ont été maintenus, la partie sur le WC biologique et la faune ont disparu, la partie glaciaire a été augmentée et une partie sur les impacts touristiques a été rajoutée.

Nous pouvons découper la préparation de la brochure (1^{ère} éd.) en **trois étapes**. La première est une phase préparatoire (discussions et prises de contacts avec les différents partenaires ; décisions sur la forme et la structure de la brochure ainsi que sur l'organisation et la coordination du projet). Durant la phase de réalisation, les différentes tâches ont été réparties et réalisées par les auteurs. Reynard s'est chargé de la mise en forme. La relecture de trois personnes en dehors du projet a été demandée, ce qui a impliqué des rajouts dans le glossaire. Enfin, la phase de production et d'impression a été coordonnée par le chef de projet, A. Genoud. Il en va de même pour la deuxième édition de la brochure avec quelques nuances du fait qu'elle a été réalisée à l'université de Lausanne et entièrement par Reynard. Mais les trois phases (préparatoire, réalisation et production) sont inhérentes à ce type de produit.

5.2.2.3 La Combe de l'A

Le sentier géodidactique de la Combe de l'A se compose d'une **brochure** au format de poche (A6) de 64 pages, éditée en 2004, et de **4 panneaux**. La brochure a été tirée à 3000 exemplaires et est vendue 5.- la pièce. Deux panneaux identiques donnant des informations pratiques et générales sur cette offre géotouristique se situent au point d'information de Liddes et vers les remontées mécaniques de la Fouly (commune d'Orsières) (fig. 14) ; les deux autres panneaux se trouvent sur le chemin. Le premier est placé sur un des murs du gîte de la Tsissette, situé à une altitude d'environ 2000 m (fig. 15). Il présente les six histoires géologiques de la Combe de l'A qui ont donné naissance aux six roches présentes

sur ce site et qui sont dévoilées sur un panneau adjacent. Le second se trouve sur un bloc erratique en aval du gîte de Vouasse, à une altitude d'environ 2400 m (fig. 16). Le chemin pédestre de cette offre faisait déjà partie des sentiers homologués par la commune de Liddes et sert de base pour cet itinéraire géodidactique. Afin de comprendre **comment cette offre géotouristique a vu le jour**, nous relatons les différentes étapes de sa réalisation selon l'entretien mené auprès de Summermatter principalement et auprès de Pillet de manière complémentaire.

L'idée originelle de créer une brochure didactique sur la Combe de l'A provient directement de Summermatter qui a eu l'occasion de réaliser son mémoire de licence sur cette dernière. Au moment de la recherche d'un sujet de mémoire, Summermatter, désireux de mener son travail sur les géosciences en lien avec une thématique plus « pragmatique » telle que les SIG, le tourisme, l'hydrologie ou encore l'écologie, a prospecté auprès des bureaux d'études privés (portant plus sur la géologie) pour qu'ils proposent des sujets intéressants à traiter. Sur une vingtaine de demandes envoyées, il a reçu 11 réponses dont quatre qu'il a jugées vraiment intéressantes. Parmi ces projets, Stéphane Pillet du *Bureau de Travaux et d'Etudes en Environnement (BTEE)*²³ lui a présenté la Combe de l'A comme un sujet d'intérêt pour la société de développement de Liddes. Le choix de Summermatter, motivé par Pillet, s'est donc arrêté sur ce site.

Concrétiser son mémoire par une réalisation pratique et moins académique, sous la forme d'une **brochure**, est tout de suite venu à l'esprit de Summermatter. Sans être un but en soi, la création de la brochure restait une opportunité, qui s'est présentée peu de temps après l'obtention de la licence.

Le président de la commune de Liddes, J.-L. Darbellay, était au courant de ce travail, par le biais de Pillet, et avait pris connaissance de l'intérêt que portait *l'Espace Mt-Blanc* pour cette recherche, car Summermatter avait présenté son travail lors de la Conférence Transfrontalière du Mt-Blanc. Après plusieurs contacts pris et grâce au soutien de Pillet, Summermatter est entré en matière avec les communes de Liddes et d'Orsières et *Espace Mt-Blanc*, concernant la création d'une brochure et de quatre panneaux géodidactiques. Il est important de préciser que Summermatter a amené l'idée de la forme (brochure et panneaux) du sentier géodidactique. Il s'en est suivi plusieurs discussions et différentes mises au point, surtout concernant les panneaux, car il était essentiel pour le président de la commune de Liddes qu'ils ne soient pas posés le long du sentier. Le choix s'est

²³ <http://bureaubtee.com>

porté sur l'emplacement des deux gîtes déjà présents sur le chemin et sur la fixation des panneaux à ces endroits-là. La thématique abordée sur les panneaux devait donc correspondre à leur emplacement.

La commune de Liddes, en partenariat avec celle d'Orsières et l'association *Espace Mt-Blanc*, a mandaté Summermatter pour réaliser ce projet en lui donnant une limite dans le temps de 6 mois après avoir au préalable discuté des formalités du sentier géodidactique. Summermatter s'est attelé à la tâche (à temps partiel) en prenant les contacts pour la réalisation pratique de la brochure et des panneaux. Puis, il a coordonné les différentes étapes en fournissant le matériel de fond.

Pour ce sentier géodidactique, nous retrouvons les étapes préliminaires de prises de contact et de discussions. Puis, survient l'étape de recherche de financement et d'accords conclus entre les mandants et le réalisateur. Enfin, survient l'étape de la réalisation proprement dite où Summermatter a réalisé le contenu des supports et coordonné leur fabrication. Les trois parties vues précédemment (préparation, réalisation et production) se retrouvent dans ce projet.

5.2.2.4 Les gorges du Trient

Fermé pendant deux ans suite à un tragique accident, le site des gorges du Trient a été entièrement rénové et sécurisé par la commune de Vernayaz. Elles sont exploitées actuellement par la société *Trient Nature* et ce depuis leur réouverture en 2003 (Praplan 2003 : 9). Les nouveaux exploitants (Nathalie Sarrasin²⁴ et Gérald Claude) ont voulu donner un nouvel essor aux gorges pour attirer plus de visiteurs que les années précédentes, voire une nouvelle clientèle. Une étude stratégique pour développer le site a été faite par un bureau privé mandaté par les exploitants. Ce bureau a proposé un projet large et ambitieux de mise en valeur du site sur le moyen terme. Dans ce programme, il était question d'un sentier géodidactique parmi les nombreuses propositions.

Les exploitants ont retenu cette idée et ont contacté la fondation Tissières à Martigny, en expliquant leur projet et leur désir de travailler avec un géologue disponible de suite et à plein temps pour une durée limitée et somme toute assez courte. La fondation Tissières les a orientés vers Elisabeth Fierz-Dayer, qui a accepté de réaliser le sentier didactique des gorges du Trient. Celui-ci est depuis l'été 2004 composé de huit panneaux informatifs ainsi que de six postes interactifs.

²⁴ N. Sarrasin ne travaille plus pour cette société depuis le début de l'année 2006.

Concernant la forme qu'il fallait donner à ce sentier découverte, l'idée des panneaux avait été proposée par le bureau d'étude susmentionné. Il existait déjà quatre panneaux le long des passerelles qui retraçaient la genèse des gorges, mais ils dataient et avaient mal vieilli. De plus, les nouveaux exploitants avaient rajouté trois petits panneaux avec des informations supplémentaires qui n'avaient pas supporté l'hiver. Fierz-Dayer n'a pas amené l'idée des panneaux, mais celle des postes interactifs, ce qui a été accepté par les exploitants. Le nombre de panneaux ainsi que les thèmes étaient plus ou moins définis. La mascotte et la ligne graphique existaient déjà.

Le but des exploitants était d'attirer les familles et les enfants, car d'après une étude de leur clientèle, les exploitants ont remarqué que cette dernière se composait essentiellement d'adultes. Fierz-Dayer devait favoriser les visites des familles et des écoliers, tout en préservant la clientèle adulte.

Rajeunir la thématique des panneaux, apporter un plus avec les postes interactifs, revitaliser le sentier et compléter l'offre constituaient la tâche de Fierz-Dayer. Les anciens panneaux ont été enlevés pour être remplacés par les nouveaux.

En deux mois et demi, ce sentier géodidactique a vu le jour. Selon Fierz-Dayer, six étapes ont été nécessaires à cette création, depuis la première prise de contact jusqu'au jour du vernissage. La première phase est de prendre connaissance des attentes des mandants, de les intégrer et de faire des propositions. Une fois celles-ci acceptées, la seconde phase se résume aux recherches sur les différents thèmes. La remise aux exploitants d'un premier projet constitue la troisième étape, ces derniers désiraient soumettre le projet à la commune de Vernayaz, propriétaire du site. Une fois l'aval de la commune obtenu, la quatrième phase pouvait démarrer. Il s'agit d'un travail de groupe entre les exploitants, Fierz-Dayer et le graphiste pour discuter plus en détails sur les textes et la forme de certains aspects des panneaux. Il s'ensuit la phase de fabrication des panneaux qui constitue la cinquième étape et, enfin, l'étape finale de la pose sur le terrain. Fierz-Dayer a souhaité faire participer les mandants tout au long de l'élaboration du projet pour être en adéquation avec leurs souhaits. Elle a de plus coordonné toute la réalisation des panneaux en suivant de près leur forme et leur pose pour que cela s'accorde bien au public ciblé.

5.2.2.5 Synthèse

Nous voyons que d'un point de vue général, les **origines** de ces quatre projets sont très diverses : offre d'un géologue existante et quelque peu complexe (Salanfe), scientifiques spécialisés présents sur le site et demande d'un randonneur concernant l'existence d'une brochure (Tsanfleuron), mémoire de licence (Combe de l'A) et revalorisation d'un site exploité (Trient). Certains déclenchements sont en partie provoqués (Combe de l'A et gorges du Trient) et d'autres le sont moins (Tsanfleuron et Salanfe). Quoiqu'il en soit, lorsque l'idée de créer un sentier didactique naît dans l'esprit de certaines personnes (Genoud, Mettan, Summermatter et exploitants des gorges du Trient), un certain nombre de facteurs entrent en jeu et déterminent si le projet est réalisable ou non. Il faut en effet trouver la personne capable de le réaliser et c'est un point essentiel. Ensuite, il faut trouver les moyens financiers, ce qui n'est pas négligeable. Mais outre ces ressources humaines et économiques, la situation de départ dépend de la volonté et de la motivation des demandeurs.

Deux pôles semblent indispensables à la création de ce genre de sentier : le **scientifique** intéressé à apporter son savoir et à faire prendre conscience de la valeur du site et **l'institution** privée ou publique désireuse de faire (re)découvrir ses terres. Quoiqu'il en soit, une collaboration se met en place entre demandeur et réalisateur. Il faut souligner que le demandeur n'est pas forcément une administration, mais peut être représenté par des tierces personnes, comme c'est le cas pour la première édition de la brochure de Tsanfleuron, qui est une exception, car elle a été réalisée de manière bénévole. Mais le mandant apporte en général le financement permettant la création du sentier, et dès lors, il s'agit très souvent d'une entreprise privée gérante d'un site ou d'une administration publique.

Nous remarquons qu'il y a trois **phases principales dans la réalisation** de sentiers didactiques, étapes somme toute intrinsèques à la réalisation de tout projet quel qu'il soit dès lors qu'il y a un demandeur. Il s'agit, premièrement, d'une **phase préparatoire** où les discussions entre mandants et mandataires aboutissent à des décisions quant à la structure du ou des supports, à la mise en place de l'organisation et de la coordination de l'ensemble du projet et au financement, ceci afin d'être en parfait accord entre le désir des mandants et celui du réalisateur. Deuxièmement, la **phase de réalisation** des supports inclut toute la recherche et la réflexion sur le choix des sujets à traiter et les méthodes de communication (phase théorique). Troisièmement, la **phase de production** de ces supports (phase pratique) inclut la mise en page, le travail avec le graphiste, le sérigraphe ou l'imprimeur, l'impression de la brochure et/ou la fabrication des panneaux. A noter qu'il est indispensable, à un moment donné (soit entre la première étape et la

deuxième, soit entre la deuxième et la troisième), de soumettre le projet à l'accord des mandants. C'est la logique inhérente à tout projet aboutissant à une réalisation concrète.

Les sentiers didactiques ne sont pas des projets d'exception, mais se **démocratisent depuis quelques années** et c'est la phase de réalisation qui est alors très différente selon les méthodes que le scientifique adopte. C'est dans cette direction qu'il est intéressant d'approfondir la recherche.

5.2.3. La phase de réalisation des supports didactiques

Essayer de comprendre comment le contenu des supports didactiques a été pensé et réalisé, comprendre le choix des sujets traités et la manière de les rendre accessibles amènent à mieux saisir les méthodes de fabrication des sentiers didactiques, mais aussi à mieux cerner le public ciblé.

Notre étude de cas nous montre qu'il existe deux supports principaux aux sentiers didactiques : les **panneaux *in situ*** et les **brochures**. Les panneaux concernent les sentiers de Salanfe (2), de la Combe de l'A (4) et surtout celui des gorges du Trient (14) qui le constituent entièrement. Le sentier de Tsanfleuron devait aussi être muni de panneaux, mais le projet n'a pas abouti. Quant aux brochures, elles concernent Salanfe, la Combe de l'A et Tsanfleuron, qui possèdent exactement le même type de brochure au format A6, de 64 pages chacune.

Concernant les panneaux, le premier facteur après avoir pris la décision de les réaliser est de se mettre d'accord sur leur **taille**, leur **forme** et leur **emplacement** sur le site. Concernant leur taille et leur forme, pour Salanfe, Benedetti avait précédemment réalisé des panneaux pour d'autres offres touristiques, il a donc repris le même type de panneaux pour ce sentier. Pour la Combe de l'A, Summermatter a examiné les panneaux existant sur certains sites, notamment ceux que Benedetti avaient réalisés, et a demandé des offres à certains graphistes. Celui qui avait fait les panneaux de Benedetti offrait un excellent rapport qualité/prix pour ce type de panneaux qui a donc été choisi pour ce sentier. Pour les gorges du Trient, la taille, la forme et la ligne graphique étaient prédéfinies et Fierz-Dayer a travaillé en fonction de ces contraintes. Généralement, pour des sites naturels de moyenne montagne, il est préférable de placer les panneaux en zones construites, afin de ne pas créer un **impact visuel** trop important sur le site et le paysage global du lieu. Ceci permet aussi de mieux les entretenir en les enlevant

durant la période hivernale pour assurer le suivi du produit. C'est ce qui a été fait pour Salanfe et la Combe de l'A. Le contenu des panneaux est alors passablement lié à l'endroit où ils sont posés. Ceci est aussi valable pour les panneaux des gorges du Trient, sauf que pour ce sentier, le réalisateur, en collaboration avec les mandants, a choisi les endroits où les poser selon la thématique à aborder et non l'inverse. Il est important de préciser que les panneaux ont été placés de manière à ne pas déranger la visibilité des gorges.

5.2.3.1 Salanfe

Le premier panneau de Salanfe se situe à l'entrée du camping de *Van d'en Haut*, juste avant d'amorcer la montée à Salanfe. Il informe le promeneur sur l'accessibilité du site, possible par deux chemins ayant un degré de difficulté différent et de la présence du sentier didactique faisant le tour du lac avec quelques informations sur cette offre. Le second panneau se trouve près de l'auberge de Salanfe et aborde la thématique du barrage, de sa construction et de son utilité. Ces panneaux sont présents sur le site à titre informatif ; ils n'ont pas un contenu didactique au sens propre du terme. Ils apportent un plus au niveau de l'accueil local, mais ils ne font pas réellement le lien avec le contenu de la brochure.

Concernant la **brochure didactique**, les seules directives du mandant étaient qu'elle aborde plusieurs thèmes et qu'elle s'adresse au grand public. Pour la **phase de montage**, Benedetti a choisi de **faire ressortir un thème par zone** pour ne pas se répéter et simplifier ainsi l'offre. Après inventaire de tout ce qu'il est possible d'aborder sur le site de Salanfe, il a choisi quel était le meilleur endroit pour parler d'un thème particulier. Ce travail s'est fait bien évidemment en collaboration avec les différents auteurs. Benedetti a donné des indications précises à chacun (nombre de pages et de caractères par thèmes). Mettan, président de la commune de l'époque, a écrit le texte introductif ; Rouiller, l'étudiant, a soumis les parties géomorphologique (delta et cours d'eau, phénomènes karstiques, glaciers et moraines, zones humides, glaciers rocheux), géologique (roches et mines d'arsenic) et sur les randonnées alentours (montagnes environnantes et randonnées) ; Scheurer, le photographe naturaliste, s'est occupé de la partie faune et flore et Benedetti a écrit les parties informatives (Espace Mont-Blanc, le sentier didactique, l'auberge de Salanfe, la commune d'Evionnaz, Van d'en Haut), historiques et hydroélectriques (barrage et phénomènes hydrogéologiques). Ce dernier a eu pour rôle principal dans cette phase de montage de superviser le choix des thèmes avec le nombre de pages, de

caractères, de photos et d'illustrations qu'il avait au préalable définis et la coordination entre les différents auteurs. Concernant la **phase de vulgarisation** des thèmes abordés et afin de les rendre compréhensibles pour tout le monde (adultes principalement mais aussi enfants), Benedetti a demandé aux différents auteurs de simplifier leurs propos tout en restant crédibles du point de vue scientifique. Après avoir apporté les corrections nécessaires, il a fait relire les textes à des personnes extérieures pour savoir si cela paraissait trop simple ou trop complexe. Un lexique explique d'ailleurs certains termes scientifiques à la fin de la brochure. Pour rendre perceptible ce qui ne l'est pas du premier regard, il a principalement misé sur les photos et les schémas afin d'apporter un supplément visuel au texte. Il s'agit de sa principale approche didactique dans le cadre de cette brochure qui reste descriptive. La grande difficulté lors de l'élaboration du contenu de cette offre a été d'aborder suffisamment tous les thèmes pour que cela reste intéressant et scientifiquement plausible.

Concernant le public visé, il s'agit du public le plus large possible, mais francophone et somme toute très régional, car la brochure n'est distribuée qu'aux endroits spécifiques (Van d'en Haut, Auberge du site et commune d'Evionnaz). Il faut donc venir sur le site pour connaître l'offre. Benedetti explique que le choix de la langue ne s'est pas posé, car le site est à proximité de la frontière française et que les principaux randonneurs parlent le français. Les adultes sont principalement visés, mais il y a la volonté de rester compréhensible pour les enfants, notamment en racontant de petites anecdotes telles que la présence de traces de dinosaures et des mines d'or, par exemple. Comme Salanfe est un site de passage pour les randonneurs, une partie touristique et non didactique sur les montagnes environnantes et le choix des randonnées a été ajoutée.

Le but pratique de cette offre touristique est de faire de Salanfe une destination de randonnée d'un jour alliant l'ensemble des découvertes que le site propose. Il faut reconnaître qu'il n'y a pas de méthodes didactiques au sens strict concernant la manière d'attirer le promeneur à découvrir le site, hormis la simplification des textes accompagnés de photos et des schémas simplifiés. Benedetti nous avoue qu'il n'a pas de méthode spécifique et qu'il se fie à son intuition et à son expérience. Rouiller admet que la brochure aurait pu être plus ludique dans sa mise en forme, plus interactive et aérée, car le randonneur ne se rend pas compte où il peut observer tel phénomène à la lecture de la brochure. Il nous informe que la pose de stèles à numéros renvoyant aux différents chapitres était prévue mais que cela n'a pas été fait au final. Le promeneur peut se sentir mal informé, surtout s'il ne sait pas lire les cartes géomorphologique et géologique.

L'offre paraît toutefois se suffire à elle-même. C'est d'ailleurs le sentiment de la commune qui l'a trouvée très satisfaisante et n'a pas cherché à en faire plus.

5.2.3.2 Tsanfleuron

La deuxième édition de la brochure géodidactique a été faite entièrement par Reynard et sur mandat de la commune de Savièse²⁵. Cette brochure a été réorientée par rapport à la première édition. Reynard désirait **sensibiliser** le lecteur aux **richesses géoscientifiques et à la fragilité** de ce lieu, il a donc supprimé des parties de la première édition qu'il jugeait moins utiles. Il a mis l'accent sur les parties géomorphologique, glaciaire et climatique, thèmes qui intéressent les gens de la région et qui suscitent souvent des questions, selon Reynard. Il a ajouté une partie sur les impacts négatifs dus à l'Homme pour montrer que des activités qui paraissent anodines aux yeux des randonneurs ont des conséquences néfastes sur le paysage (ex. : traces de pneus des 4x4 dans les zones humides). Le caractère plus géomorphologique provient du fait que Reynard désirait **partager ses connaissances** sur le site et **initier les randonneurs à cette science**. Le choix des thèmes a donc été fait selon la volonté du réalisateur qui a tenu compte des interrogations que certaines personnes pouvaient avoir à l'encontre de cette région et du glacier plus précisément. Dans un but pédagogique, il a abordé des thèmes qu'il considérait comme importants à faire connaître, à savoir une brève partie géologique sur les roches de la région et sur l'histoire des Alpes, une courte partie sur la faune et la flore, puis une longue partie sur la géomorphologie de la région : les phénomènes karstiques, le glacier, son fonctionnement et son retrait, les moraines et les alluvions du Lachon, les changements climatiques et une partie sur l'Homme et Tsanfleuron (cabane, impacts du tourisme et les alentours à découvrir). Il est important de souligner que le réalisateur, conscient des recherches scientifiques menées sur ce terrain connu en dehors des frontières communales, désirait faire connaître cet intérêt scientifique aux habitants de la région et leur faire ainsi prendre conscience de la valeur scientifique du site.

Dès le départ, la brochure n'a pas été faite en visant un public particulier. C'est aussi pour cela que le choix de la langue de réalisation ne s'est pas posé et qu'elle a été écrite uniquement en français. La seule restriction qu'il fallait respecter était d'être accessible à un public de non-spécialistes. Reynard n'a pas employé de modèles didactiques précis. Les textes ont été simplifiés et un glossaire en fin de

²⁵ cf. point 5.2.2.2.

brochure permet de comprendre les termes scientifiques utilisés. De plus, des schémas ont été simplifiés et des photos accompagnent le texte. Il s'agit d'une brochure descriptive, de lecture du paysage, sans pour autant guider de manière explicite le promeneur vers des points d'explication.

Cette offre a eu un écho auprès des personnes de la région qui se mettent au courant de tout ce qui se passe au sein de la commune de Savièse (« des profanes cultivés » ou des « boulimiques » cf. tab 1 et 3), selon Reynard, et n'a pas réellement dépassé ces limites. Il estime cependant que la situation a évolué quant à la sensibilisation écologique des habitants de la région et qu'une prise de conscience se met en place petit à petit depuis une dizaine d'années. Néanmoins, Reynard conclut qu'il aurait très certainement fallu cibler, dès le départ, des objectifs et un public précis pour mettre en place une méthode didactique afin de créer une offre plus attractive.

5.2.3.3 La Combe de l'A

Des trois panneaux différents concernant la Combe de l'A, les deux situés sur le sentier sont des panneaux géodidactiques. Quant au premier situé à la Fouly et à l'office du tourisme de Liddes, il s'agit d'un panneau informatif sur la combe qui introduit l'offre existante (fig. 14).

Le contenu géodidactique des deux panneaux de la combe est fonction du lieu où ils sont placés. Comme il était impératif de les placer vers les gîtes, selon les vœux de la commune de Liddes, pour ne pas avoir un impact visuel négatif sur le paysage, Summermatter a été contraint d'aborder le thème de la géologie pour le premier panneau (fig. 15). Il a donc présenté les six histoires géologiques de la Combe de l'A sur ce panneau, avec des photos de leur origine, et a placé six pierres sur un panneau annexe en faisant le lien entre les deux par le biais des couleurs.

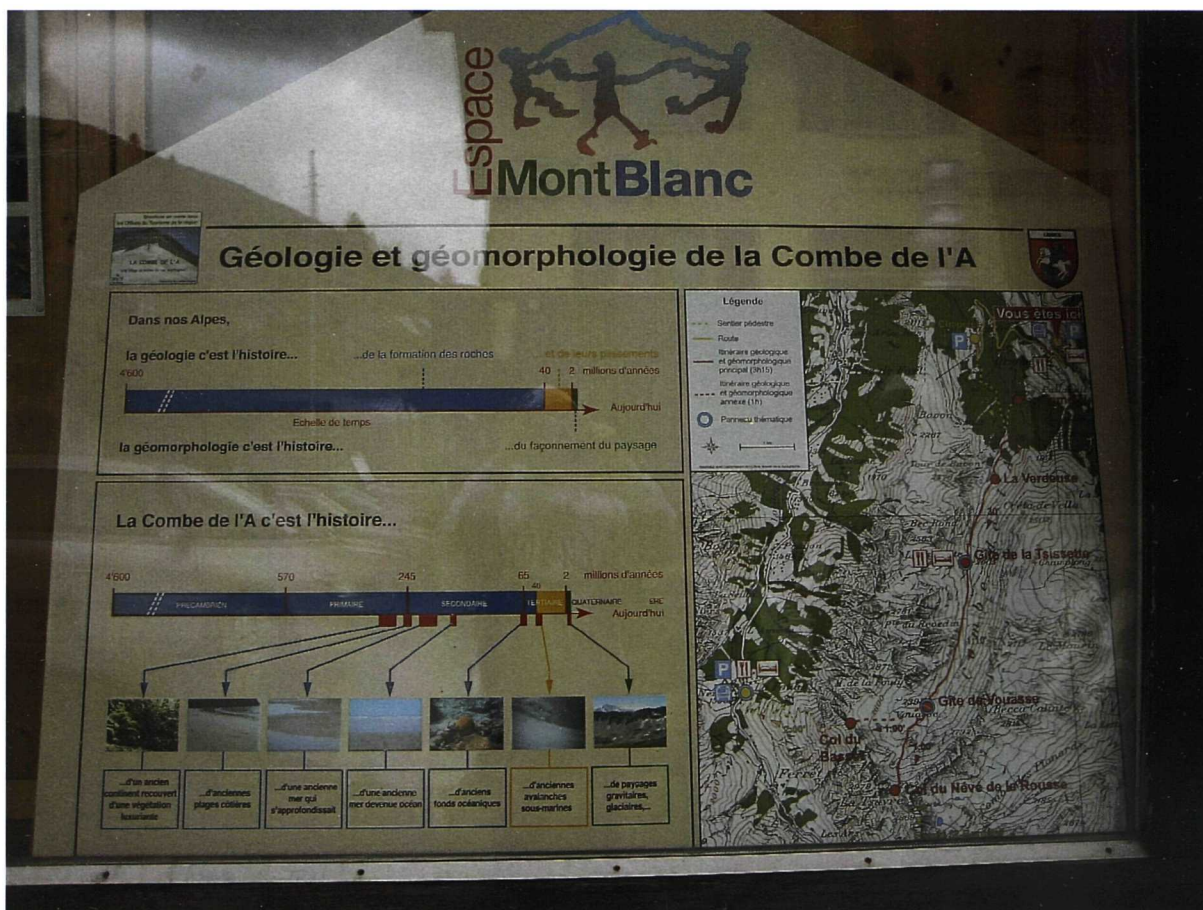


Figure 14 : Panneau informatif introduisant l'offre de la Combe de l'A, situé au point d'information du village de Liddes.



Figure 15 : Panneaux des six histoires géologiques de la Combe de l'A se trouvant au refuge de la Tsissette.



Figure 16 : Deuxième panneau de la Combe de l'A situé près du gîte de Vouasse.

Il a ensuite abordé les thèmes glaciaire et périglaciaire pour le panneau se trouvant vers le deuxième gîte en plus haute altitude (fig. 16). Summermatter a soumis l'ébauche des panneaux à des personnes non initiées en géosciences et a pris en compte leurs critiques pour les améliorer. Pour attiser la curiosité du public, il a mis des photos qui intriguent et choquent (une plage, par exemple) l'incitant à aller plus loin dans sa recherche d'informations. Il a simplifié le texte en demandant à des personnes s'il paraissait clair pour eux, afin de rester compréhensible pour tout le monde. En proposant des images actuelles aux origines de la géologie, Summermatter a voulu que les personnes puissent comparer la combe avec des paysages familiers et ainsi faire un **amalgame entre « hier et aujourd'hui »** (la plage exotique et la montagne).

Concernant la brochure géodidactique, Summermatter étant le seul maître d'œuvre, il s'est attaché en priorité à séduire le public potentiel en utilisant l'imaginaire des gens. Son but est de démontrer que la géologie en tant que mémoire de la Terre fait partie de l'histoire de l'Homme. Il y a dans cette brochure une volonté d'initier les gens aux géosciences et plus particulièrement à la

géomorphologie. Il a voulu donner un sens pédagogique et ludique à sa réalisation. Pour cela, il a décidé de développer par tranches de sentier plutôt que par thèmes, ce qui est passablement différent des deux autres cas vus précédemment. Il a donc découpé le sentier en six secteurs et s'est imposé un nombre de pages et de photos par portion. Il a pris garde à ne pas reprendre le même thème dans deux secteurs différents. Il s'est basé sur la carte géomorphologique pour définir quelle était la portion la mieux adaptée à un thème géomorphologique en particulier. Chaque section correspond alors à un thème. Comme critère de découpage du sentier, il a pris le temps (30 minutes par tranche). Afin d'attirer le public, il a beaucoup misé sur la fascination. Pour cela, il a utilisé la méthode didactique développée dans son mémoire de licence (Summermatter 2002) : la règle des 6 F²⁶. Pour mettre en place cette méthode, il a analysé un grand nombre de brochures à vocation didactique et a essayé de faire ressortir les points les plus intéressants et importants pour le public. C'est ainsi que, dans la brochure de la Combe de l'A, chaque partie démarre avec une phrase accrocheuse pour arriver ensuite sur des explications simplifiées mais tout en restant scientifique. Toutes les parties de la brochure sont imagées par plusieurs photos qui sont retravaillées et qui permettent de bien saisir les phénomènes géoscientifiques.

Le public visé, selon Summermatter, est le « tout public ». Il a principalement pensé aux intérêts de la commune en créant cette offre géotouristique et aux personnes de la région qui viennent plus souvent que les touristes de passage. Il a aussi pensé aux écoles en faisant la brochure et en cela, il a dû rester compréhensible pour les plus jeunes. La simplification du texte et la mise en place d'un lexique ont donc été indispensables.

Summermatter reconnaît avoir eu quelques critiques sur cette réalisation. Certaines personnes ont trouvé le format trop petit par rapport au contenu, trouvant ainsi qu'il y avait trop de texte et que la brochure avait un aspect trop dense. Le réalisateur admet avoir voulu mettre le maximum sur la brochure et que le tout paraît un peu serré. Mais en ayant réalisé une brochure différente des deux précédentes, car Summermatter s'est glissé dans la peau du promeneur et a guidé son regard sur les aspects géoscientifiques du terrain en lui expliquant leurs intérêts, il a innové quant à la méthode didactique employée. Il a aussi innové dans sa manière de s'adresser aux lecteurs sur un ton narratif et en impliquant le lecteur par des questions, des réflexions et des expressions populaires et en faisant des analogies avec des principes connus (ex. p. 58 : le bidon rempli d'eau et de clous

²⁶ cf. 5.1.3.3

rouillés pour expliquer l'oxydation de l'écharde océanique donnant une couleur rouge à un des trois étangs situés au S du Plan de Vouasse en direction du col du Basset).

5.2.3.4 Les gorges du Trient

Munis de 14 panneaux didactiques, le sentier des Gorges du Trient est une réalisation exceptionnelle dans le sens où il s'agit d'un site payant et donc exploité par une société privée. Fierz-Dayer en tant que géologue et spécialiste des géosciences a été mandatée pour réaliser les panneaux. Le but des exploitants était de revaloriser le site en rajeunissant la forme du sentier afin d'attirer davantage de visiteurs. Le but de la réalisatrice, hormis de satisfaire à la demande de ces derniers, était de satisfaire le visiteur et de lui permettre de découvrir et d'apprendre des notions géoscientifiques.

Le choix des thèmes des 8 panneaux exclusivement didactiques s'est posé de deux façons. Il y avait d'une part certaines attentes des exploitants qui ont proposé des thèmes précis et, d'autre part, il était important de mettre en valeur des phénomènes directement observables de l'intérieur de la gorge, ce qui était aussi un souhait des exploitants. Fierz-Dayer, d'après cela, a parcouru le sentier et a relevé ce qui lui semblait important. Elle a ensuite soumis certains thèmes aux mandants. Et après acceptation de ses propositions, elle a développé 7 thématiques : « *la formation des gorges* », « *les plus vieilles roches de Suisse* », « *un patrimoine touristique* », « *le réseau de failles* », « *le transport de sédiments* », « *les eaux souterraines* » et « *le travail de l'érosion* ». Le thème du huitième panneau : « *les ponts de Gueuroz* » avait été réalisé par les exploitants, donc seule sa mise en forme graphique a été modifiée. Comme ce type de panneaux intéresse moins les enfants, selon Fierz-Dayer, elle a soumis l'idée des postes interactifs qui suscitent l'utilisation des sens et qui s'adressent plus à cette tranche de la population, ce qui était un objectif de la part des exploitants. Elle a repris pour cela certains thèmes existants : celui de la fée dans la grotte (poste 5) et du rocher en forme de tête de lion (poste 6). Elle a développé des panneaux qui sollicitent le sens du toucher : les roches correspondantes à la carte géologique (poste 1), la pierre en forme de vaguelettes (poste 2), la main à passer dans la faille (poste 3), l'inclusion de quartz dans la roche en place (poste 4).

Fierz-Dayer n'a pas utilisé de **méthodes didactiques** particulières, elle a défini de manière intuitive les thèmes à développer. En se promenant dans la gorge, elle a essayé de voir ce qui pouvait plaire au visiteur et ce qui pouvait le

toucher. Elle a fait ensuite de nombreux tests avec des adultes non-spécialistes et des enfants, ce qui a provoqué quelques changements. Puis, avant que les panneaux soient imprimés, elle a fait venir des enfants sur place et a demandé au plus grand de lire pour tous. Elle a observé si les explications paraissaient claires et si leur regard était bien orienté. Les conclusions ont été satisfaisantes.

Concernant la **mise en forme des panneaux**, leur taille étant fixe, Fierz-Dayer s'est fixé des limites quant au nombre de caractères. Elle a essayé de maintenir un certain équilibre entre texte, illustrations et espaces vides, dans le but de ne pas décourager le lecteur. Elle a adopté un style « article de presse » pour les textes en mettant des titres et sous-titres à chaque paragraphe. Les illustrations ont été créées pour ce parcours afin d'être bien adaptées. Comme la ligne graphique existait déjà, il fallait faire attention à certaines précisions nécessaires d'un point de vue scientifique (la couleur rouge pour les failles par exemple). Quant à leur pose sur le terrain, deux contraintes devaient être respectées, selon la réalisatrice. D'une part, il fallait préserver le cadre des gorges et poser les panneaux de manière discrète, d'autre part, la hauteur de leur pose devait correspondre à celle des enfants. Le désir de faire les panneaux en français et en allemand vient des exploitants qui ont une clientèle germanophone importante. La possibilité de rajouter une troisième langue de réalisation a été discutée, mais a été abandonnée, car les panneaux auraient été trop chargés.

Le public ciblé par cette réalisation est très précis et a été défini au préalable (familles et enfants). Fierz-Dayer a donc dû tenir compte de ce point essentiel lors des différentes phases (préparation, réalisation et fabrication) du projet.

5.2.3.5 Synthèse

Nous pouvons constater que pour ces quatre réalisations géotouristiques, les approches didactiques, les choix des sujets traités et la manière de rendre le tout accessible au public visé diffèrent passablement. La brochure de Salanfe et celle de Tsanfleuron peuvent néanmoins être regroupées, car elles se rapprochent dans leur aspect descriptif, celle de la Combe de l'A est passablement différente dans sa forme et le sentier des gorges est une réalisation complètement différente dans sa forme.

Pour les deux premières réalisations (Salanfe et Tsanfleuron), il n'y a pas eu de grandes réflexions sur les méthodes didactiques à utiliser pour faire passer un message de fond. L'approche empruntée par les deux réalisateurs pour que leur produit soit accessible à tous a été la **simplification du texte** et **son illustration**

par des photos non travaillées, des schémas simplifiés et/ou des cartes. Le souci de rester scientifique est à la base du travail. Le fait que le public ciblé n'était pas défini au préalable pour Tsanfleuron n'a pas fourni au réalisateur matière à approfondir des méthodes didactiques précises. Pour Salanfe, le réalisateur a opté pour des thèmes plus diversifiés afin de toucher un public plus large, mais l'approche reste la même que celle de la brochure de Tsanfleuron. Cette approche découle des **buts à atteindre** que les réalisateurs se fixent. Pour Tsanfleuron, Reynard désirait sensibiliser et faire prendre conscience de la valeur du site en dévoilant les composantes géoscientifiques importantes et en faisant en même temps la promotion de la géomorphologie. Pour Salanfe, le but personnel de Benedetti était de répondre au mieux à la demande du mandant. Il admet cependant qu'un sentier didactique doit informer, sensibiliser et valoriser un site et c'est dans ce but qu'il a travaillé.

Pour les deux autres réalisations géodidactiques, la méthode didactique adoptée est un point central de ces deux produits. Hormis la simplification des textes, qui est finalement une étape obligatoire pour ce type de projet, les photos et illustrations ont été travaillées afin de permettre au lecteur de bien se rendre compte des phénomènes. Pour la Combe de l'A, Summermatter avait déjà fait une recherche sur la meilleure façon de toucher les gens dans le cadre de son mémoire de licence. Il a appliqué sa méthode dans le but de mieux faire connaître les géosciences et la région en question au public le plus large possible. Pour le sentier des gorges du Trient, Fierz-Dayer a développé sa propre méthode didactique de manière intuitive. Le public ciblé étant défini dès le départ, la réflexion sur la manière d'aborder le projet a été facilitée et le projet a pu prendre une forme particulière dès les premières discussions. Il est important de souligner que, sur les 4 sentiers étudiés, seul celui des gorges du Trient vise un public particulier. Les autres prétendent s'adresser au « grand public », mais dans leur manière de faire, le public ciblé reste cependant très régional, voire communal. Lorsque le réalisateur approfondit la réflexion sur le public qu'il désire toucher, sa tâche peut en être facilitée. Le fait de viser le public le plus large possible peut amener à créer une offre trop éparpillée et sans fil conducteur.

Nous pouvons souligner qu'actuellement, dans cette période où de nombreux sentiers didactiques prennent forme, diverses approches de communication des sciences sont testées à travers ce type de projets. Rester fidèle à la science dont il est question est bien évidemment le fondement des sentiers dit « didactiques », alors que la manière de transmettre les informations diffère d'un projet à l'autre. Les méthodes didactiques ne sont pas inventoriées et c'est aux

réalisateurs de faire preuve d'intuition, de créativité, de bon sens, comme le dit Fierz-Dayer, ou d'expérience, selon Benedetti, dans un domaine où il n'existe pas de professionnel de la question : *comment faire pour bien faire ?* Le but visé par tous est de toucher le public, de valoriser un site et de laisser une trace dans l'esprit de ce dernier après son passage et donc de créer un produit qui sera utile et apprécié.

5.2.4 Le suivi des offres

Une fois l'offre réalisée, il est indispensable d'en faire la promotion et de mettre en place un certain suivi pour permettre l'entretien du sentier didactique. Examinons ce qu'il en est pour notre étude de cas. Les divers renseignements concernant le suivi et la promotion nous ont été fournis par les mandants, ainsi que par des personnes se chargeant de la vente des différents produits.

Pour **Salanfe**, une fois la brochure réalisée et les deux panneaux placés, Benedetti a fourni des affiches avec le logo « en vente ici » et la photo de couverture de la brochure, à la commune d'Evionnaz, à l'auberge de Salanfe et au camping de Van d'en Haut. Les brochures se vendent aussi aux offices du tourisme de Salvan-Les Marécottes et de St-Maurice. Benedetti a remis un document « *Vade-Mecum Sentiers à thèmes* » (cf. annexe 3) à la commune qui donne des conseils sur l'entretien des panneaux et du chemin et sur la promotion du produit pour permettre sa viabilité. Les panneaux doivent par exemple être enlevés durant l'hiver.

La commune d'Evionnaz a organisé l'inauguration qui a engendré une certaine publicité et un retour médiatique. Mais par la suite, rien n'a été refait de la part de la commune au niveau de cette offre. Il est cependant important de relever que l'auberge de Salanfe joue un rôle essentiel dans la diffusion de la brochure, car les gérants en font une très bonne publicité en l'incluant sur leur site internet (www.salanfe.ch) et sur les prospectus qu'ils réalisent pour la promotion du site (*Randonnées d'un jour à Salanfe* et *Auberge de Salanfe*). De plus, les affiches « En vente ici » sont tout de suite visibles dès l'approche de l'auberge, contrairement, au camping de Van d'en Haut, où ces affiches ne sont pas tout de suite visibles. Il faut aller demander l'information au camping et donc avoir déjà pris connaissance de l'existence de cette offre.

Aux **gorges du Trient**, la société exploitante a organisé un vernissage le jour de l'ouverture et a fait plusieurs communiqués de presse : article dans le *Nouvelliste*, reportage à *Canal 9* (TV locale) et info à la radio chablaisienne (radio locale). Des prospectus avaient été réalisés et distribués avant la réalisation du parcours didactique. Ces prospectus sont réactualisés chaque année et diffusés au niveau régional. Il y a aussi un site internet qui indique l'existence du parcours didactique (www.trientnature.ch). Il y a donc un suivi et un entretien permanent de la part des exploitants qui désirent créer l'évènement sur le site. Le fait est que l'entrée des gorges est payante (7.-/adulte, 5.-/enfant, 6.-/AVS, 10.-/un adulte et un enfant) et qu'il ne faut pas négliger l'offre pour satisfaire le client.

Pour la **Combe de l'A**, la brochure et les panneaux devaient être faits pour le 24 juin 2004, date de l'inauguration du sentier géodidactique coïncidant avec le Tour du Grand-St-Bernard, ce qui a engendré des articles dans la presse locale. La commune de Liddes s'est chargée de cette inauguration mais n'a pas fait plus de promotion de ce produit touristique par la suite. Elle a cependant mis en place un réseau de vente important : la brochure peut être achetée aux communes de Liddes et d'Orsières, aux offices du tourisme de ces deux endroits et celui de Champlan, au restoroute de Martigny, à la cabane de la Tsisette, à la cabane de la Fouly et à la fondation Tissières de Martigny. Cependant, nous avons pu constater que la promotion et la publicité de cette offre sur le site n'est pas vraiment visible. Concernant le suivi et l'entretien des panneaux, ils doivent être enlevés l'hiver, mais Summermatter a pu constater que durant l'hiver 2004/2005, cela n'avait pas été fait par exemple.

Pour le sentier didactique de **Tsanfleuron**, il n'y a eu aucune promotion, ni inauguration. La brochure est en vente uniquement au bureau communal de Savièse, qui en fait la publicité sur son site internet. Depuis fin 2005, la brochure se trouve aussi à l'office du tourisme de Savièse qui a décidé d'en prendre après la demande de plusieurs personnes durant l'été 2005. Reynard a fait la demande auprès de la gérante de la cabane de Prarochet d'acheter des exemplaires pour les vendre sur le site même dès l'offre faite, ce qu'elle a fait, mais aucune publicité n'est faite à la cabane sur ce produit et il n'y a pas de réelle volonté d'en faire. A noter que durant l'été 2005, la gérante de la cabane avait oublié d'amener les brochures sur le site et n'en a donc pas vendues. De plus, elle affirme, après entretien téléphonique, n'avoir pas été approchée ni mise au courant qu'une telle offre avait été faite. Sa crédibilité est donc complètement remise en question. De surcroît, la commune reste assez passive à l'égard de cette offre géotouristique et ne fait pas de suivi particulier (ex. : les piquets ne servant à rien au début du sentier

ne sont toujours pas retirés, cf. fig. 13 et les numéros de 1 à 10 peints sur la roche le long du sentier et qui correspondent à la première édition de la brochure devrait être enlevés pour ne pas induire le promeneur en erreur cf. fig. 12) ni de publicité. Il s'agit d'une réalisation culturelle de plus et la commune ne pense pas vraiment développer le géotourisme dans la région. Il manque, selon Reynard, une personne moteur ou une volonté politique de développer cette branche d'activités.

Le **problème principal** dans le **suivi** d'une réalisation de ce type, dont le succès est tributaire, est la promotion et la survie de l'offre d'année en année et l'entretien de ses supports (sentiers et panneaux), voir leur renouvellement si le stock de la brochure est épuisé. Pour que survivent ces offres géotouristiques, il est primordial que le mandant mette sur pied un **plan de communication** et d'entretien sur le long terme. Il est indispensable de créer un réseau de lieux de communication adapté au public visé (points de vente divers et éparpillés au minimum à un niveau cantonal, petits dépliants renouvelés d'année en année et qui présentent l'offre en question ainsi que les points de vente). Les sentiers didactiques existants **manquent encore de publicité** et de **promotion au niveau suprarégional**. Ces offres restent confinées à l'intérieur des limites communales et ne s'étendent pas, par exemple, à l'ensemble du Valais romand, ce qui peut favoriser l'oubli et l'abandon pur et simple des supports qui traîneraient alors dans un coin de bureau, puisqu'ils ne seraient plus demandés et donc plus vendus. Pour preuve, le site internet www.randonature.ch, recensant les sentiers didactiques en Suisse romande, ne répertorie pas parmi les nombreuses offres visibles les quatre sentiers qui nous intéressent pour cette recherche. Le site national www.geoforum.ch répertorie, quant à lui, le sentier didactique de Tsanfleuron, mais avec l'ancienne version de la brochure. De ces quatre sentiers didactiques, trois sont quand même trouvables sur internet, à condition de les connaître déjà un peu ; la brochure de Tsanfleuron est visible sur le site de la commune de Savièse à la page concernant la cabane de Prarochet (www.saviese.ch) ; la brochure de Salanfe se retrouve sur les sites internet de l'auberge de Salanfe (www.salanfe.ch) et de l'office du tourisme de Salvan-Les Marécottes (www.salvan.ch) ; le sentier des gorges du Trient se trouve sur le site de la société exploitante (www.trientnature.ch) ; le sentier de la Combe de l'A n'est mentionné sur aucun site à notre connaissance. Le site de l'office du tourisme du Grand-St-Bernard (www.saint-bernard.ch) n'y fait pas mention et sous la rubrique *Randonnée pédestre à Liddes*, nous trouvons une information sur la Combe de l'A, mais pas sur l'offre existante. Cependant, il existe sous cette rubrique une information sur le

sentier didactique des Eperviers et le guide qui l'accompagne. Après cette remarque faite auprès de cet office du tourisme, l'excuse donnée fut celle que le site était encore en construction, ce qui n'est pas vraiment professionnel, à notre avis, puisqu'il est en ligne depuis 2003. Il est donc nécessaire d'améliorer les moyens de communication et de marketing afin de faire connaître l'offre au public le plus large possible. Si l'offre reste cantonnée à une portion régionale minimale, l'opportunité d'intéresser le public le plus vaste possible ne peut être résolument que minimal à son tour. Le renouvellement de l'information d'année en année permet le suivi et la survie de l'offre. Le plan de communication et la mise en place d'un réseau de personnes s'occupant du marketing, de la vente et de l'entretien des supports sur le moyen terme est un point essentiel à inclure dans ce type de projet. Cela viserait à promouvoir le géotourisme dans les régions, ce qui est somme toute assez difficile à mettre en place du moins au niveau politique, car souvent la branche du tourisme doux est considérée comme économiquement non rentable. C'est en cela que réside le problème, car de telles réalisations sont perçues comme des offres essentiellement culturelles et dès lors aucun effort de marketing n'est fait pour assurer l'écoulement du produit et permettre sa rentabilité, au moins au niveau de l'amortissement des coûts d'impression.

5.2.5 Le lieu, un choix ?

Le territoire choisi pour être le sujet d'un sentier géodidactique doit posséder des richesses géoscientifiques. Mais d'autres critères entrent en compte lors de la réflexion sur le potentiel d'un site pour attirer l'attention des promeneurs. Des quatre sentiers qui nous inspirent pour ce travail, aucun n'a la même origine. Voyons comment les lieux ont été choisis et pourquoi ils ont mérité une valorisation.

Le site de **Salanfe** a été choisi par la commune d'Evionnaz pour y créer un sentier à thème (fig. 17). L'offre de Burri (1998) a focalisé l'attention sur ce site et a sensibilisé le président de la commune sur sa richesse géologique et son potentiel touristique. La commune désirait proposer une offre grand public pour faire redécouvrir Salanfe. Le site étant passablement éloigné du centre de la commune, cette dernière désirait faire découvrir le lieu d'où provenait la source de la Pissevache. Le bureau Benedetti, mandaté pour créer cette offre géotouristique plus abordable et plus diversifiée a proposé une multiplicité de thèmes qui permet d'avoir un point de vue global du site en question.

Le site des **gorges du Trient** a été choisi pour créer un sentier didactique par les exploitants du site sous l'impulsion du bureau d'études mandaté pour le développement des gorges (fig. 17). Les exploitants désiraient revaloriser le site en question et y attirer une nouvelle clientèle. Fierz-Dayer a été mandatée en tant que géologue.

Ces deux sentiers didactiques sont des mandats au sens propre du terme. Les réalisateurs n'ont pas soumis l'idée de créer une offre à ces endroits précis. D'un côté, la commune propriétaire du site et, de l'autre, les exploitants ont considéré ces lieux comme ayant un potentiel géotouristique et ont fait appel à des spécialistes pour créer une offre.

Quant au choix du site de **la Combe de l'A** pour en faire un sentier géodidactique, il découle directement du mémoire de licence de Summermatter. Si nous remontons au choix du mémoire de licence, il convient de préciser qu'il a été soumis par Pillet, du *Bureau de Travaux et d'Etudes en Environnement*, à la société de développement de Liddes, qui connaissait le potentiel pluridisciplinaire du site en question et qui pensait qu'il y avait matière à faire une étude poussée sur la région de manière à ce qu'elle soit valorisée. Ensuite, Summermatter a réalisé son mémoire de licence dans l'optique de pouvoir créer un sentier géodidactique sur ce site. Plus tard, avec le soutien de Pillet, il a pris contact avec le président de la commune de Liddes pour lui soumettre cette opportunité et le président a accepté d'entrer en matière (fig. 18).

Le choix du site de **Tsanfleuron** découle indirectement du mémoire de licence de Reynard et plus directement de la construction de la cabane de Prarochet par le ski-club Savièse sur le site et de leur rencontre avec des géoscientifiques belges travaillant sur le glacier. L'emplacement de la cabane n'a pas été choisi au hasard, mais entre autres, parce que la région du Sanetsch tient à cœur aux habitants de Savièse. L'idée de créer un sentier didactique en ce lieu a émergé lors de la prise de conscience de la haute valeur géoscientifique du site de Tsanfleuron qui dépassait les limites communales (fig. 18). Le président du ski-club a alors fait appel à Reynard pour concevoir la partie scientifique du sentier didactique. La création de ce sentier à cet endroit provient d'une initiative locale.

Ces quatre sites ont mérité une valorisation géotouristique. Plusieurs raisons peuvent être à la base de ce type de réflexion. Lorsqu'un lieu est discuté, c'est qu'il possède déjà un **potentiel d'attention**. Il est possible de retrouver plusieurs **valeurs** qui ont permis d'attirer l'attention des « décideurs » et qui sont importantes à relever, puisqu'elles sont celles **à mettre en avant pour attirer le public** : la

valeur scénique tout d'abord, la valeur culturelle ensuite, puis la valeur écologique et géoscientifique et enfin la valeur économique. Dans l'ordre de la plus importante à la moins importante pour le public, ces cinq valeurs résument le potentiel que possède un lieu pour séduire le public. Ensuite, pour créer une offre géotouristique sur un site, les « décideurs » doivent **évaluer les facteurs suivants** : la valeur éducative (son potentiel didactique), la rareté (pourquoi le site est exceptionnel), la visibilité, l'accessibilité et le degré de conservation (qui ne doit pas être amoindri par la fréquentation). Ces critères doivent être adaptés en fonction des objectifs visés.

Pour les sentiers géodidactiques, sujets de cette étude, le caractère naturel du lieu est important. Un lieu préservé des constructions humaines et qui a conservé un certain charme et de l'authenticité intéresse un public qui aime la nature ayant conservé un caractère « sauvage » (degré de conservation et valeur scénique). Les richesses géoscientifiques qu'un lieu possède sont la matière première du sentier géodidactique (valeur scientifique et écologique, valeur éducative et rareté). Puis, l'histoire de l'Homme en lien avec le site en question est un point que le public aime connaître (valeur culturelle). Enfin, le lieu doit être accessible au public le plus large possible (valeur économique et visibilité). Ces quatre sentiers remplissent à notre avis ces critères et c'est pour cela qu'une valorisation leur a été accordée.

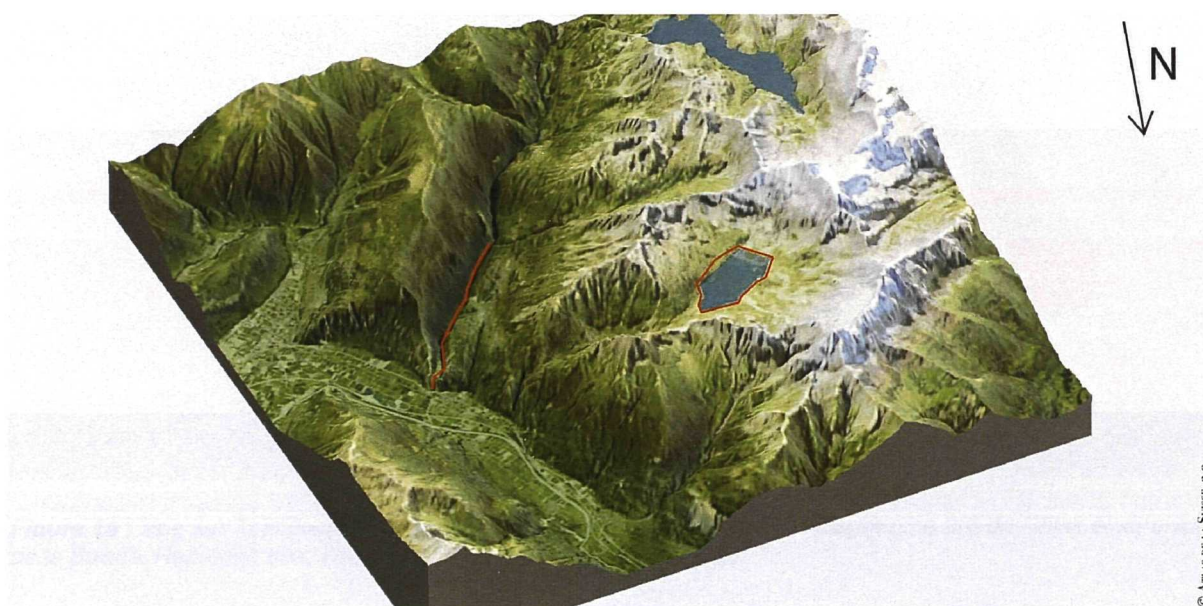


Figure 17 : Vue sur les sites des gorges du Trient et de Salanfe : les sentiers didactiques sont en rouge. Bloc-diagramme tiré de l'atlas électronique de la Suisse. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA067865).

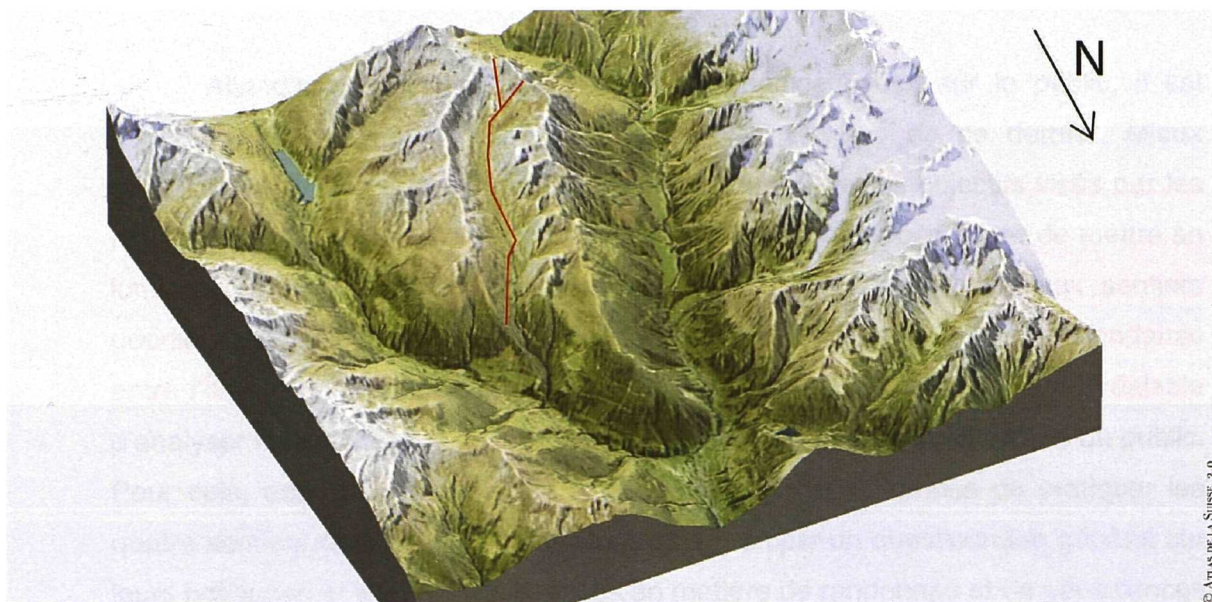


Figure 18 : Vue sur la Combe de l'A : le sentier didactique est en rouge. Bloc-diagramme tiré de l'atlas électronique de la Suisse. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA067865).

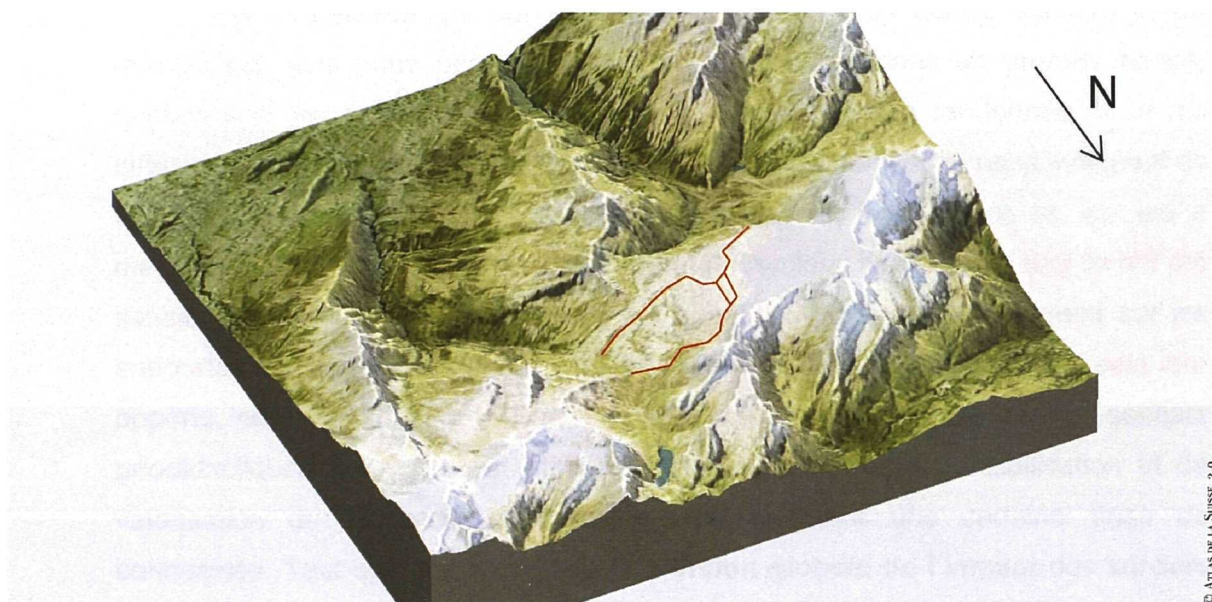


Figure 19 : Vue sur Tsanfleuron : le sentier didactique est en rouge. Bloc-diagramme tiré de l'atlas électronique de la Suisse. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA067865).

VI. Etude de cas : réactions et demande du public-test

Afin d'analyser l'impact des sentiers géodidactiques sur le public, il est important de comprendre les habitudes et les attentes de ce dernier. Mieux appréhender la demande potentielle permet d'améliorer les objectifs visés par les réalisateurs de ce type d'offre géotouristique. Nous allons donc tenter de mettre en lumière les logiques de « consommation » du public par rapport aux sentiers géodidactiques. Le but final est d'analyser s'il y a réellement une correspondance entre l'offre et la demande et pour arriver à cela, il est indispensable au préalable d'analyser l'efficacité et la pertinence des sentiers géodidactiques auprès du public. Pour cela, nous avons demandé à une vingtaine de personnes de pratiquer les quatre sentiers retenus pour cette étude et de remplir un questionnaire général sur leurs habitudes et leurs connaissances en matière de randonnée et de géosciences ainsi qu'un questionnaire par sentier (cf. annexe 2). Il s'agit d'une enquête qualitative et non quantitative. Le but est de faire ressortir les **comportements sociaux** généraux en matière de randonnées didactiques.

Les volontaires qui ont accepté de parcourir ces quatre sentiers et de donner leur avis nous permettent de mieux entrevoir, dans un premier temps, quelles sont les habitudes des gens lorsqu'ils pratiquent la randonnée et ce qui influence leur choix de destination. Dans un deuxième temps, ils nous indiquent ce qu'ils attendent d'un sentier dit « didactique » (leurs intérêts) et ce qui les a marqués durant le parcours, ceci nous permet de mieux cerner ce à quoi ils ont été sensibles. Dans un troisième temps, les questions portent exclusivement sur les supports didactiques, ce qui nous dévoile s'ils sont satisfaits ou non et si cela leur apporte ce qu'ils désirent. En cela, il s'agit de comprendre si les sentiers géodidactiques sont utiles et efficaces en tant qu'outils de sensibilisation et de valorisation du patrimoine minéral et s'ils induisent une certaine prise de conscience. Tout cela nous donnera une **vision globale de l'impact** des sentiers didactiques sur le public et nous permet dans un quatrième et dernier temps de constater si le message de fond est bien passé ou pas du tout et si ce type d'offre permet de modifier leur perception du paysage minéral.

6.1 La nature, la montagne, les excursions : habitudes et choix

Le questionnaire général comprend quatre groupes de questions qui nous informent sur les habitudes et les raisons de randonnée de chacun, sur le choix de la « rando », sur leurs intérêts et finalement sur leur degré de connaissances en géosciences. Ce questionnaire préalable nous permet de bien situer les personnes qui font partie des volontaires pour cette recherche, ceci pour bien cerner quel type de public nous donne son avis et de constater s'il correspond au public visé par les sentiers didactiques. Le profil exact des volontaires a été dressé précédemment²⁷.

A la question : « Vous promenez-vous souvent en montagne durant la saison estivale ? » (tab. 5), deux personnes sur vingt ont répondu qu'elles n'y allaient habituellement jamais, ce qui représente 10 % des volontaires. Concernant la fréquentation de la montagne pour ceux qui y vont, deux personnes (10 %) ont répondu y aller chaque week-end et deux autres ont répondu y aller une à deux fois par saison. Il s'agit des deux extrêmes. La **tendance générale** de ce « pool » de volontaires se situe entre deux, puisque six personnes (30 %) ont prétendu aller en montagne **quelques fois par mois** et huit (40 %) ont répondu y aller **quelques fois par saison**.

Q 1b	Jamais	1 à 2 fois par saison	Quelques fois durant la saison	Quelques fois par mois	Tous les week-ends
Testeurs	N = 2	N = 2	N = 8	N = 6	N = 2

Tableau 5 : Fréquence d'excursions du groupe-test durant la saison estivale.

Concernant les raisons qui les poussent à se promener (tab. 6), quatorze personnes (70 %) ont répondu le sport, onze personnes (55 %), la détente et neuf (45 %), la curiosité/découverte. La culture/apprentissage, le sentiment de liberté mêlé à la beauté du paysage et la promenade du chien ont été cités une seule fois comme raison de promenade. Plusieurs réponses étaient possibles et pour ces vingt volontaires, nous remarquons que le **sport, la détente et la découverte** sont les **motivations premières** à leurs activités de montagne. Ces réponses font ressortir les habitudes et les raisons générales de ce public quant à la randonnée pédestre en montagne.

²⁷ cf. point 3.4

Q 1c	Détente	Culture/apprentissage	Sport	Curiosité/découverte	Autres
Testeurs	N = 11	N = 1	N = 14	N = 9	N = 2

Tableau 6 : Raisons qui poussent les volontaires à se balader en montagne.

A la question à choix multiples : « *Comment choisissez-vous une randonnée ?* » (tab. 7), dix-huit personnes ont répondu qu'ils se fiaient aux **recommandations de leur entourage**, six recherchent des destinations sur **internet** et quatre à l'aide d'un guide de randonnée. L'office de tourisme, la publicité (TV, radio, journal, flyer, etc.) et le fait de retourner dans les endroits déjà visités n'ont été cités qu'une fois. A noter que la réponse « par l'existence de sentiers didactiques » n'a jamais été cochée et n'a aucune influence sur le choix des excursions pédestres de ces volontaires. Ceci nous montre que le choix d'une excursion d'un jour se fait actuellement et principalement par le bouche-à-oreille, dans le cas de ce public.

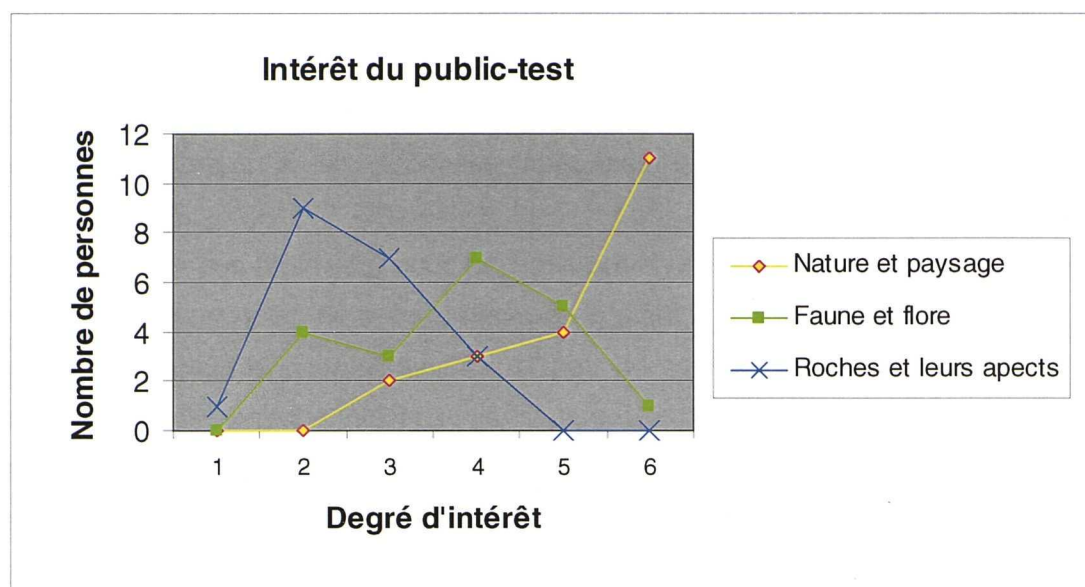
Q 2	Dans un guide de randonnées	Avec internet	Grâce à la publicité	En demandant aux offices du tourisme	Par des recommandations de connaissances	Par l'existence de sentiers didactiques
Testeurs	N = 4	N = 6	N = 1	N = 1	N = 18	N = 0

Tableau 7 : Guidage du choix de randonnées pour notre public-test.

Le degré d'intérêt, allant de 1 pour « aucun intérêt » à 6 pour « intérêt fort », concernant la nature et le paysage, la faune et la flore, les roches et leurs aspects ont été estimés par les volontaires selon leur appréciation (graph. 2).

Nous remarquons que les personnes interrogées marquent un **très grand intérêt** pour la **nature et le paysage** de manière générale, car quinze personnes ont mis un degré 5 ou 6 pour cette thématique et les cinq autres ont mis un degré 3 ou 4 ; ce qui nous donne une appréciation globale de 5,2. Pour la **faune et la flore**, l'intérêt est **moyen**, car dix personnes ont mis un degré 3 ou 4 et six personnes ont mis un degré 5 ou 6 ; ce qui nous donne une moyenne de 3,8. Concernant les **roches et leurs aspects**, l'intérêt est **plutôt faible**, puisque dix-sept personnes ont donné un degré 1, 2 ou 3 et les trois autres personnes un degré 4 ; ce qui nous donne une moyenne de 2,6. Ce public démontre la **tendance** des promeneurs à être sensibles en premier lieu à la beauté du paysage et à la nature en général, puis à la faune et à la flore en particulier. Nous voyons que certaines personnes sont sensibles aux roches et à leurs aspects, mais cela reste assez marginal et les

raisons de cette exception vient du fait que deux parmi les trois volontaires portant plus d'intérêt aux roches ont fait des études en géographie physique.



Graphique 2 : Intérêt du groupe-test pour certaines **composantes** du paysage. Le degré 6 étant le plus fort (question 3).

Lorsqu'il s'agit d'estimer leurs connaissances en géosciences, ils devaient cocher un degré entre 1 (non initié) et 6 (expert) (tab. 8). Les réponses données nous montrent que **dix-sept** personnes se situent entre le degré **1 et 3** et seulement **trois** personnes entre le degré **4 et 5**.

Degré de connaissance en géosciences	1	2	3	4	5	6
Testeurs	N = 6	N = 4	N = 7	N = 2	N = 1	N = 0

Tableau 8 : Autoévaluation du public-test par rapport à son degré de connaissances en matière de géosciences (question 4).

Nous remarquons, de manière générale, que ces personnes n'ont **pas de grandes connaissances** en matière de géologie et de géomorphologie. Les exceptions proviennent d'anciens étudiants en géographie et d'un amateur de montagne très observateur. Les connaissances relativement limitées de la masse générale des volontaires (17) proviennent pour onze personnes de leurs études secondaires et pour deux d'entre elles, de leurs loisirs.

Nous pouvons donc imaginer que ce manque d'intérêt général pour les roches provient d'un manque de connaissance et de sensibilisation à leur sujet.

Grâce à ce questionnaire général, nous pouvons **situer le « pool » de volontaires par rapport à leurs habitudes et leurs connaissances**. A noter que ces personnes ont été choisies, car elles possèdent pour la plupart un intérêt pour la montagne, ce qui nous a amené à penser qu'elles pouvaient être représentatives du public visé par le type d'offre géotouristique que sont les sentiers géodidactiques. Comme la randonnée pédestre estivale attire un certain public, voyons maintenant si les réponses apportées par les volontaires semblent généralisables.

D'après ces réponses, nous pouvons prétendre que, de manière globale, la montagne mêlant sport, détente et découverte attire à raison de quelques fois par saison des personnes possédant assez peu de connaissances en géosciences mais qui portent un grand intérêt au paysage et à la nature et un intérêt moyen à la faune et à la flore. La randonnée représente, pour l'ensemble du public-test, un loisir d'agrément d'ordre sportif et récréatif essentiellement. Ce public se fie, en général, à son entourage pour choisir l'excursion. A noter qu'il s'agit d'un public de proximité faisant des randonnées d'un jour dans les régions proches de leur domicile. Ce public peut correspondre à la moyenne du public pratiquant la randonnée de proximité et qui est par conséquent un public potentiel des sentiers didactiques. La masse générale des promeneurs doit cependant être considérée comme possédant peu de connaissances en matière de géosciences. Il s'agit donc de les sensibiliser au monde minéral.

6.2 La sensibilité et les attentes du public-test

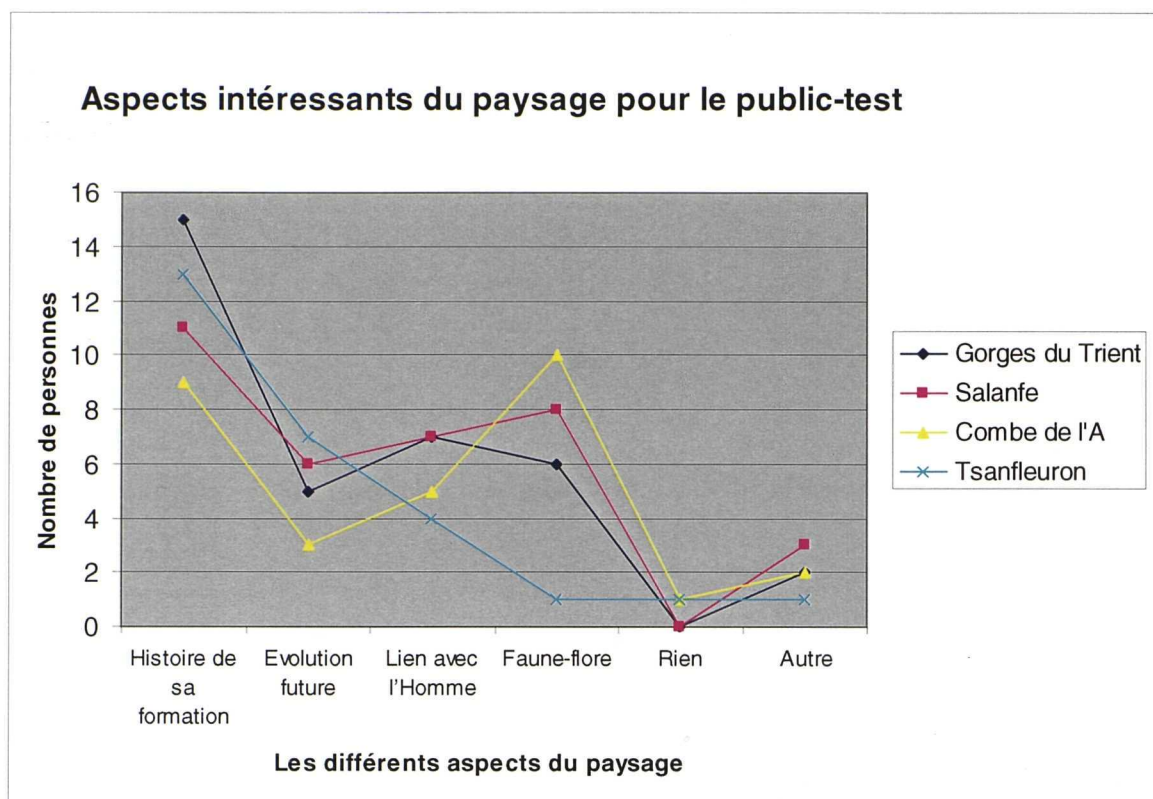
Nous avons soumis aux volontaires quatre autres questionnaires correspondant à chaque sentier didactique choisi pour cette étude. Ces questionnaires sont similaires dans leur forme et comportent cinq parties différentes (A. Au préalable, B. Au sujet du support didactique, C. L'offre globale, D. Avis personnel et E. Sensibilisation, cf. annexe 2). Nous traitons ici les parties qui nous indiquent les intérêts qu'ils avaient à parcourir ces sentiers didactiques et ce à quoi ils ont été sensibles, ainsi que leurs attentes par rapport à un sentier de ce type (partie A et D). Cela va nous permettre de constater ce qui intéresse le promeneur en général par rapport à ce genre de produit géotouristique.

La partie préliminaire (**partie A**) comporte **trois questions**. La première demande aux volontaires s'ils ont déjà parcouru ce sentier et s'ils connaissaient les supports didactiques qui l'accompagnent. La deuxième est à choix multiples et les questionne sur ce qui est susceptible de les intéresser a priori sur le paysage du site. La troisième, qui est ouverte, leur demande ce qui les a marqués en le parcourant. Cette partie nous indique si le sentier didactique dont il est question est connu de ce public, ce qui l'intéresse de savoir sur le paysage et ce à quoi il a été sensible durant le parcours. Nous pouvons, avec ces données, tenter de comprendre quels sont les **intérêts de chacun** et ce qui a éveillé leur curiosité. Nous allons traiter les réponses par question pour avoir une vue d'ensemble.

Concernant les quatre sentiers didactiques, aucun des volontaires ne connaissait les supports didactiques existants. Malgré cela, six personnes (30 %) avaient déjà visité les gorges du Trient auparavant, quatre personnes s'étaient déjà promenées à Tsanfleuron, deux à la Combe de l'A et une à Salanfe. Nous constatons que ces sites ne sont pas vraiment connus des volontaires et que les offres qui les accompagnent le sont encore moins, ce qui démontre que la promotion de ces produits peut être plus performante.

Concernant la question à choix multiples nous donnant des pistes sur les thèmes qui intéressent les promeneurs, nous voyons (graph. 3) que **l'histoire de la formation du paysage actuel** est la réponse la plus fréquemment donnée. Celle-ci est suivie de loin par le thème de la faune et la flore, puis par celui du lien avec l'Homme et de son histoire et enfin l'évolution future du site reste un thème qui intéresse le promeneur, mais dans une moindre mesure. Nous constatons quelques différences selon le sentier en question.

En effet, la Combe de l'A, par exemple, est le sentier qui suscite le plus d'intérêt pour l'aspect faune-flore, tandis que Tsanfleuron intéresse le randonneur pour son évolution probable dans les années à venir. Ceci est dû au fait que le glacier occupe une place importante sur le site et que les gens ont été sensibilisés au recul des glaciers. La gorge du Trient est une formation particulière et le promeneur désire connaître le processus de sa création, c'est pourquoi ce sentier récolte le plus d'intérêt pour l'histoire de sa formation. Ce sentier et celui de Salanfe sont ceux qui suscitent le plus d'intérêt pour leur histoire liée à l'Homme.



Graphique 3 : Intérêt du groupe-test pour certains **aspects** du paysage selon les sentiers (question 2, partie A)

La question 3, sur les particularités du parcours, donne un aperçu de la **sensibilité des volontaires**, lors de leur visite, à certains aspects du site. Examinons cette question par sentier.

Pour les **gorges du Trient**, cinq personnes ont répondu avoir été marquées par la clarté et la transparence de l'eau du Trient, trois personnes ont été touchées par la beauté du lieu et ce que cela dégagait, trois personnes ont porté leur attention sur les aménagements particulièrement impressionnants construits pour la visite, deux personnes ont été marquées par l'étroitesse de la gorge, trois par sa profondeur, trois par sa hauteur et une par l'aspect érodé de la roche, donc **neuf personnes ont porté un regard sur la forme de la gorge et son aspect**. Nous signalons également trois réponses isolées : quelqu'un a été marqué par l'histoire de la formation de la gorge et a donc eu un regard attentif sur les panneaux concernant cette thématique ; une autre personne a été attentive à la flore présente sur le site et la dernière réponse, qui est la seule à être plutôt négative, vient de quelqu'un qui a été plus marqué par le parcours et sa longueur qu'il jugeait beaucoup trop courte. Pour ce sentier, une grande partie des visiteurs a été **sensible à la forme de la gorge en priorité, suivi de l'aspect de l'eau**. A noter que les panneaux n'ont été cités qu'une seule fois, ce qui démontre peut-être que les visiteurs les considèrent comme secondaires ou que le public-test a interprété la

question en ne devant pas prendre ces panneaux en considération. Le fait que les panneaux soient placés de manière discrète a très certainement joué un rôle dans ces réponses (fig. 20).



Figure 20 : Sentier des gorges du Trient. La flèche rouge indique un des postes interactifs qui ne dérange pas la visibilité des gorges (photo : S. Couturier).

A propos du sentier de **Salanfe**, de nombreuses réponses ont été données. Trois personnes ont été surprises par la difficulté de la montée au site depuis Van d'en Haut. Trois autres volontaires ont été marqués par l'embouchure du glacier Noir et du torrent qui en sortait, trois autres ont été enchantés par la diversité d'éléments à voir et trois autres encore par les massifs montagneux, la formation et l'érosion de la roche en particulier. Deux personnes ont été attentives au delta plus spécifiquement, deux autres à la faune particulièrement visible sur ce site (bouquetins), deux au barrage de manière positive pour une et négative pour l'autre. Deux personnes ont été subjuguées par la beauté du site et la vue mêlant le lac, le barrage, les glaciers et les montagnes. Quelques réponses isolées ont été données : un volontaire a été marqué par le fait qu'il n'y aucun panneau sur le site pour faire le lien avec la brochure, un autre a trouvé le niveau du lac bas et les

glaciers petits, une personne a été surprise par le nombre important de randonneurs sur le site et une autre a trouvé que le glacier suspendu avait l'air en mauvais état. Nous constatons, par la pluralité de réponses données, que ce site est intéressant à plusieurs points de vue et que les volontaires ont été marqués par des aspects positifs et négatifs. Cela démontre que, sur un site possédant une **diversité de curiosités**, les gens en général sont touchés par quelques sujets particuliers qui les intéressent, mais ne peuvent être curieux d'absolument tout.

Pour la **Combe de l'A**, les volontaires ont donné souvent les mêmes réponses. Quatre personnes ont été marquées par les **panneaux** dont trois par leur contenu : un volontaire a été émerveillé par l'idée de la plage tropicale et deux autres ont gardé à l'esprit que la roche représente une histoire. Quatre testeurs ont été surpris par la **faune** (cerfs, biches, marmottes) abondante sur le site. Trois volontaires ont été marqués par la longueur de la combe, trois autres par la monotonie du paysage, trois par sa beauté et un par sa variation. Donc, **sept** personnes ont été sensibles **au paysage de la combe** et **à la vue** qu'elle offre aux visiteurs. Remarquons que cette vue a été appréciée de manière positive et négative selon les personnes. Notons aussi que les panneaux ont une certaine importance sur ce sentier et qu'ils ont marqué certains esprits.

A propos du sentier de **Tsanfleuron**, **quatorze** volontaires sur vingt ont été marqués par les **lapiez**, les **dolines** et par l'**érosion karstique** et la variété de formes qu'elle engendre sur la roche en place. Quatre personnes ont été attentives au glacier, à son recul et à ses moraines. Deux autres testeurs ont apprécié la beauté du paysage. Quelques réponses isolées ont été données : la « richesse géomorphologique », la « diversité environnementale », le « site d'exception », « l'aspect aride du lieu » et le fait qu'il n'y a pas de panneaux, pas d'explications au début du sentier et pas de lien avec la brochure, ont marqué certains volontaires. Nous voyons ici que la principale caractéristique du site (le karst, puis le glacier) est ce qui a vraiment marqué les esprits.

La **partie D** comporte **deux questions** demandant l'avis personnel des volontaires sur l'utilité des explications fournies pour un sentier didactique et si les quatre parcours en question ont répondu à leurs attentes. Ces réponses peuvent nous fournir des tendances générales quant à ce que le promeneur désire lorsqu'il choisit de se balader sur un itinéraire thématique.

Nous constatons qu'à la question à choix multiples sur l'utilité des explications didactiques, les volontaires ont primé la même réponse pour chaque sentier (tabl. 9). La plupart des personnes pensent que les explications d'un sentier

didactique servent à **initier à la découverte d'un site particulier** en priorité (79 %). Deuxièmement, elles servent à **agréments la randonnée** (50 %), troisièmement, à **apporter ou à approfondir les connaissances** (46 %) et quatrièmement à montrer la valeur d'un site (43 %). Les volontaires ont jugé que les explications servant à initier à la préservation d'un lieu (à 30 %) et à susciter l'intérêt pour les roches et les formes du paysage (28 %) n'étaient pas une priorité concernant les sentiers didactiques proprement dit ou, du moins, ne les intéressait pas vraiment. Néanmoins, nous pouvons faire ressortir certains détails propres aux sentiers.

Q 13	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	TOTAL
Initier à la découverte du site en particulier	N=16	N=16	N=15	N=16	N=63
Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage	N=5	N=2	N=8	N=7	N=22
Rendre compte de la valeur du lieu	N=11	N=7	N=11	N=5	N=34
Initier à la préservation du lieu	N=6	N=6	N=5	N=7	N=24
Acquérir de nouvelles connaissances	N=9	N=12	N=7	N=9	N=37
Approfondir vos propres connaissances	N=8	N=11	N=10	N=8	N=37
Agréments la randonnée	N=12	N=12	N=7	N=9	N=40

Tableau 9 : Utilité des explications d'un sentier didactique selon le public-test (question 13 à choix multiples).

Tsanfleuron est le parcours qui a suscité le plus de réponses concernant la **préservation du lieu**, nous pensons que cela provient du fait que dans la brochure didactique, le réalisateur aborde le thème des impacts néfastes de l'Homme sur le site et illustre cela par une image choc en fin de brochure (traces de pneus dans une zone humide), ce qui a influencé le lecteur.

Concernant **l'intérêt pour les roches et les formes du paysage**, c'est le sentier de la **Combe de l'A** qui récolte le plus de réponses. Ceci est certainement lié au panneau des six histoires géologiques de la combe possédant un exemple de chaque roche, ainsi qu'à la forme de la brochure qui, avec les photos retravaillées, explique des formes en les exemplifiant. Il est intéressant de noter que la **Combe de l'A** et les **gorges du Trient** ont récolté le maximum de réponses quant à la **valeur du lieu**. Les panneaux ont certainement rendu les promeneurs plus attentifs à la valeur du site, mais la façon d'aborder les différents thèmes par les réalisateurs joue aussi un rôle.

Concernant la question sur la **correspondance de l'offre avec les attentes** des promeneurs, 70 % des volontaires ont trouvé que les offres correspondaient à leurs attentes, ce qui laisse 30 % d'insatisfaits (tabl. 10). Remarquons que le sentier de **Salanfe**, est celui qui provoque les plus de **réponses mitigées**. Ceci est certainement la conséquence de la brochure qui touche à différentes thématiques. Les volontaires pouvaient préciser leur satisfaction ou leur insatisfaction dans la deuxième partie de cette question. Regardons ce qui a été dit par sentier.

Q 14a	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	TOTAL
Non	N=5	N=7	N=5	N=4	N=21
Oui	N=15	N=10	N=15	N=16	N=56
Entre deux	-	N=3	-	-	N=3

Tableau 10 : Correspondance entre les offres et les attentes des visiteurs.

Pour les **gorges du Trient**, les cinq personnes ayant donné un **avis négatif**, nous indiquent leurs raisons : trois d'entre elles ont jugé le parcours trop court, ce qui les a dérangées, une personne connaissait la théorie et l'a trouvée trop simple pour lui et la dernière trouve que ce type d'offre n'est pas optimal pour la « préservation de la nature ». Concernant les **avis positifs**, trois volontaires ont donné comme raison de leur satisfaction le fait d'avoir appris des notions, notamment sur la formation des gorges. D'autres réponses ont été données de manière isolée : une personne a mieux compris les caractéristiques du lieu, une autre a trouvé l'ensemble des panneaux très intéressant, une autre a trouvé que cette offre répond parfaitement aux attentes des touristes qui ne sont pas initiés en géosciences, une dernière a donné comme réponse le fait que cette offre ne peut être que positive. Deux personnes ont été satisfaites parce que le site était beau et une parce que la balade était agréable, ce qui n'a pas vraiment de lien direct avec l'offre en soi, mais cela fait aussi partie de ce que le promeneur attend de ce type d'offre.

Pour **Salanfe**, plusieurs personnes ont été **insatisfaites** de l'offre pour plusieurs raisons, mais la raison principale pour six volontaires tient au fait qu'il n'y a pas de panneaux sur le site ou du moins pas de liens visibles sur le sentier entre les explications de la brochure et le parcours. Une septième personne juge la brochure pas assez captivante, car elle ne peut être lue pendant la marche et doit donc être lue avant ou après, ce qui ne rend pas l'offre vraiment stimulante. Parmi les autres appréciations négatives que ces sept personnes ont données, une d'entre elles a trouvé l'offre trop légère par rapport à ses connaissances

personnelles, une autre a été dérangée par la présence du barrage qui dénote un manque de respect de l'environnement et une dernière a été dérangée par la montée trop pénible selon elle. Parmi les **réponses positives**, deux personnes ont trouvé que le sentier avait été bien choisi et trois autres ont répondu que les explications sur les particularités du site étaient intéressantes et que la brochure était une bonne documentation, une dernière a été satisfaite par la beauté du paysage.

Concernant la **Combe de l'A**, les cinq volontaires **insatisfaits** par l'offre nous donnent leur raison : deux estiment que la brochure est trop complexe et décourageante, deux autres trouvent qu'il n'y a pas assez de panneaux sur le sentier et une personne n'a pas appris grand chose, car elle connaissait « la théorie ». Parmi les **réponses positives**, trois personnes ont appris de nouvelles choses dont l'histoire de la formation des Alpes pour l'une d'entre elles plus particulièrement. Deux volontaires ont trouvé le paysage remarquable et bien expliqué par la brochure et les panneaux. Deux autres volontaires jugent l'offre positive dans le sens qu'elle donne un intérêt de plus à la balade. Parmi les trois dernières à avoir donné leurs raisons, une personne n'a pas été déçue par rapport à la brochure, une porte un intérêt personnel à ce type d'offre et la dernière n'avait pas franchement d'attente et a donc apprécié cette offre.

Pour **Tsanfleuron**, 4 **réponses négatives** ont été données. Une personne trouve que les panneaux auraient été préférables à la brochure, car il est impossible de savoir qu'un sentier didactique existe, notamment par le manque de publicité à la cabane. Un autre testeur trouve qu'il manque un lien évident entre les explications de la brochure et le parcours. Un volontaire juge la brochure trop longue et trop compliquée, la dernière personne à n'avoir pas été satisfaite par cette offre connaît la théorie et la brochure ne lui a rien apporté. Parmi les **personnes satisfaites** par l'offre didactique, trois ont trouvé que les explications de la brochure étaient de qualité, deux personnes ont apprécié être initiées aux processus de formation de la roche (érosion karstique) et six volontaires ont apprécié découvrir un lieu si particulier et inconnu pour eux. Plusieurs autres réponses individuelles ont été données : « s'être rendu compte de la richesse du lieu » ; « la randonnée devient plus intéressante » ; « offre positive » ; « moment agréable » ; « beauté du site et marche agréable et non pénible ».

D'après ces questions, nous pouvons entrevoir la **tendance générale** qui se dessine au sein du groupe de volontaires quant à leurs intérêts, leur sensibilité, leurs attentes et leur avis concernant l'utilité d'un sentier didactique. Il ressort de

manière générale que la plupart de volontaires (60 %, graph. 3) **désire**, prioritairement, avant de parcourir un sentier didactique, **connaître l'histoire de la formation de son paysage, son passé** et comment il est devenu ce qu'il est aujourd'hui. Sachant que 79 % d'entre eux (tab. 9), considèrent que les **explications** d'un sentier dit « didactique » **sont faites pour initier** le promeneur à la **découverte d'un paysage particulier**, nous ne serons pas étonnés de constater que 70 % des « testeurs » ont été **satisfaits de manière générale** par les offres faites pour ces quatre sentiers (tab. 10), qui tentent toutes de donner les clés de lecture des différents paysages afin d'en reconstituer leurs origines.

Ce qui est intéressant à relever, ce sont les raisons de l'insatisfaction de certains de ces volontaires (cf. précédemment) qui nous donnent une piste pour améliorer certains côtés de l'offre pour des éditions futures envisageables. Il est aussi instructif de voir quels sont les éléments qui ont attiré l'attention des visiteurs ; cela nous indique ce qui est susceptible de les intéresser.

6.3 *Appréciation de l'offre*

Le « pool » de testeurs a été questionné sur les supports didactiques à proprement parlé de chaque sentier et a pu donner son appréciation quant à la **qualité des supports** autant au niveau de la forme que du fond. **Deux parties** (B. Au sujet du support didactique et C. L'offre globale, cf. annexe 2) comportant **6 questions** pour la première et **3 questions** pour la seconde, nous permettent d'analyser ce qui a plu ou déplu aux volontaires et ce qu'ils ont jugé bien ou moins bien. Cette partie permet de **dégager un regard critique** sur les supports didactiques. Examinons les réponses données par question.

La **première question** de la **partie B** concerne ce qui intéressent le plus les volontaires sur les supports didactiques entre texte, schémas ou photos. Ils devaient donner un ordre de préférence. Les réponses nous montrent que, de manière générale, les promeneurs préfèrent les schémas explicatifs qui synthétisent souvent bien les explications, puis ils apprécient les photos qui illustrent le texte et en dernier le texte (tabl. 11). **Trient et Salanfe** ont suscité des réponses différentes. Pour les gorges du Trient, les volontaires se sont intéressés d'abord aux schémas, ensuite aux textes et en dernier lieu aux photos. Ceci est compréhensible, car les textes des panneaux sont courts et accompagnent les

schémas, tandis que les photos ne sont pas toujours explicatives, mais démonstratives (tête de lion, fée dans la grotte, par exemple). Pour Salanfe, ce sont les photos qui ont le plus intéressé les volontaires, puis les schémas et enfin le texte. Nous pouvons comprendre cette différence, car les photos de la brochure illustrent bien le sentier et ciblent les particularités.

Q 4	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Moyenne globale
Texte	2	3	3	3	3
Schéma	1	2	1	1	1
Photo	3	1	2	2	2

Tableau 11 : Ordre de préférence du public par rapport à la structure des supports.

La **deuxième question** demande d'évaluer la **qualité et l'intérêt** des textes, des schémas et des photos de **chaque support** en leur attribuant un degré entre 1 (nul) et 6 (excellent). Voyons les réponses par sentier (tabl. 12).

Q 5a	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Moyenne globale
Texte	4,45	3,9	3,8	4	4
Schéma	4,45	4,47	4,74	4,15	4,45
Photo	4,1	4,7	4,84	4,05	4,4

Tableau 12 : Evaluation de la **qualité** des différentes structures des supports didactiques.

Nous remarquons que la qualité du **texte** des panneaux des gorges du **Trient** a été la mieux notée. Le style journalistique plaît donc au visiteur. Concernant la meilleure qualité des **schémas** et des **photos**, c'est la **Combe de l'A** qui a fait le meilleur effet, contrairement à la qualité du texte qui a été évaluée comme étant la moins bonne. Le style narratif et familier n'est donc pas réellement apprécié, mais cela est contrebalancé par l'effort fourni du réalisateur concernant le travail sur les photos et les schémas. La qualité des photos et des schémas la moins bonne a été attribuée au support de Tsanfleuron. L'explication à cela est que les photos de la brochure sont mal sorties à l'impression et que certains schémas ont paru trop compliqués, comme nous le verrons ultérieurement.

Q 5b	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Moyenne globale
Texte	4,65	3,74	4	4,2	4,15
Schéma	4,55	4,4	4,6	4	4,4
Photo	3,9	4,3	4,84	4,45	4,37

Tableau 13 : Evaluation de l'intérêt des différentes structures des supports didactiques.

Quant à l'évaluation de l'intérêt de la structure des quatre supports didactiques (tabl. 13), les volontaires donnent, de manière générale, **plus d'importance aux schémas, puis aux photos** et en dernier au texte. Cela confirme les réponses de la question n° 4 (tabl. 11) qui était plus générale. Si nous regardons les détails par sentier, l'offre de la **Combe de l'A** possède, selon les testeurs, des schémas et des photos qui sont d'un fort intérêt. Cela confirme que le travail fait sur les photos est important pour le lecteur et que des schémas explicatifs ont leur place dans ce type de support. Les photos de la brochure de **Tsanfleuron**, bien que jugées de médiocre qualité, ont le plus d'importance dans cette offre, pour les volontaires. Malgré le fait que le réalisateur n'a pas retravaillé les photos, elles illustrent les explications données de manière précise (ex. les différents type de lapiez). Pour **Salanfe**, le texte est jugé de faible importance comparativement aux schémas et aux photos et comparativement aux autres sentiers. Le caractère simple des explications (volonté de rester compréhensible pour les enfants) a certainement influencé le jugement des testeurs. Le sentier des **gorges du Trient** récolte le plus grand intérêt pour les textes des panneaux, avec des schémas jugés importants. Ceci peut vouloir dire que les promeneurs préfèrent de manière générale des textes courts et directs qui se trouvent sur des supports en place, plutôt que des textes un peu plus longs et plus complets sur des supports volants. Nous y reviendrons.

La **troisième question** nous indique ce que les promeneurs ont apprécié dans les supports et ce qui leur a plu ou déplu. Cette question comporte 3 sous-questions, dont la première, qui est à choix multiples, demande aux volontaires à quelles explications ils ont été les plus attentifs sur les supports ; la seconde et la troisième, qui sont ouvertes, les interrogent sur ce qui leur a plu ou satisfait et ce qui leur a déplu ou manqué dans ces supports. La **quatrième question** leur demande s'ils pensent que certaines explications sont sans intérêt. Nous pouvons ainsi avoir un œil critique sur les supports par rapport à leur contenu et à leur adéquation avec les goûts du visiteur. Nous traitons ces réponses par sentier.

Concernant les **gorges du Trient** (tabl. 14), les panneaux qui ont le plus intéressé les visiteurs sont ceux de la formation de gorges, puis du travail de l'érosion. Les panneaux interactifs, quant à eux, sont ceux qui ont le moins retenu l'attention, peut-être à cause de leur brièveté, ou de leur aspect « expérience » qui fait que le visiteur s'y attarde moins longtemps, ou encore parce qu'ils s'adressent plus aux enfants qu'aux adultes.

Testeurs	Panneaux des gorges du Trient
N=16	La formation des gorges
N=3	Les plus vieilles roches de Suisse
N=3	Un patrimoine touristique
N=6	Le réseau de failles
N=3	Le transport des sédiments
N=6	Les eaux souterraines
N=10	Le travail d'érosion
N=4	Les ponts de Gueuroz
N=2	Les panneaux interactifs

Tableau 14 : Préférences des panneaux didactiques de **Trient** selon le public-test (question 6a).

Concernant ce qui a plu et déplu aux visiteurs des gorges (tabl. 15), nous observons que les réponses ont été souvent identiques. La clarté et la qualité des explications données est ce qui ressort de vraiment positif. Des textes courts, précis, simples à comprendre et bien illustrés par des schémas ont été ce qui a plu à la plupart des volontaires. Certains ont aussi été très satisfaits d'avoir appris certaines notions. Au contraire, le manque d'intérêt personnel est la raison la plus souvent citée pour justifier ce qui n'a pas plu sur d'autres panneaux, ce qui n'est pas négatif en soi pour le contenu, car cela dépend des personnes. Notons peut-être que 4 volontaires ont trouvé que certains panneaux n'étaient pas assez scientifiques, ce qui leur a déplu. Finalement, sur les vingt testeurs, seulement trois personnes ont jugé certaines explications sans intérêt en les citant. Il s'agit des panneaux concernant les ponts de Gueuroz, le patrimoine touristique et le réseau de failles. Ce sont des réponses isolées et qui dépendent très fortement de l'intérêt que la personne porte au sujet de la thématique du panneau. Nous pouvons conclure que, globalement, le sentier didactique des gorges du Trient satisfait l'ensemble des visiteurs, qui ont été attentifs aux sujets scientifiques et plus particulièrement à ceux expliquant la formation de la gorge (formation et érosion).

Testeurs	Raisons positives	Testeurs	Raisons négatives
N=9	Clarté et qualité des explications	N=7	Manque d'intérêt personnel
N=4	Intérêt pour le sujet	N=4	Pas assez scientifique, trop simple
N=4	Apporte de nouvelles connaissances ou rafraîchit les connaissances	N=3	Aucune
N=1	Aspect tout âge des présentations	N=1	Trop compliqué
N=1	Les différentes roches	N=1	Texte rebutant
N=1	Sujet scientifique	N=4	Sans réponse

Tableau 15 : Raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications didactiques du sentier des gorges du Trient (questions 6b et 6c).

Pour le sentier didactique de **Salanfe** (tabl.16), les explications sur les glaciers et le delta sont celles qui ont le plus retenu l'attention des testeurs. Une raison à cela est, peut-être, que ces formations ne passent pas inaperçues durant le parcours et qu'elles sont, de plus, bien illustrées dans la brochure. Par contre, celles sur le barrage et les phénomènes hydrogéologiques n'ont pas eu de succès. Peut-être que les barrages, de manière générale, n'attirent pas la personne désireuse de se rendre dans un endroit « naturel », qui, dès lors, ne prête pas attention à ces explications-là.

Testeurs	Sujets
N= 5	L'histoire
N=2	La géologie
N=7	Le delta
N=5	Les montagnes environnantes
N=3	Les phénomènes karstiques
N=3	La faune et la flore
N=11	Les glaciers
N=5	Les glaciers rocheux
N=0	Phénomènes hydrogéologiques
N=6	Randonnées dans la région

Tableau 16 : Préférences des explications données pour le sentier de **Salanfe** (question 6a).

Si nous analysons ce qui a plu ou déplu (tabl.17) dans les explications, nous observons que de nombreuses réponses ont été données. Parmi les réponses positives, ce qui a été le plus souvent cité concernant certains thèmes, est le fait qu'ils sont intéressants, brefs, complets, simples et sans trop de termes scientifiques. Parmi les réponses négatives, certains volontaires n'ont pas apprécié

la longueur du texte qui les a souvent découragés à lire un thème en entier, voire la brochure. Une remarque qui est ressortie est le manque d'informations concernant l'accès au site depuis Van d'en Haut et la difficulté de la montée qui n'était pas indiquée. Au final, 4 volontaires ont jugé quelques explications sans intérêt et ont cité les parties sur l'auberge, le barrage, les méandres et le karst pour le premier, la commune d'Evionnaz pour le deuxième, et l'histoire de l'exploitation de la mine pour le troisième. La quatrième personne n'a pas donné de thèmes précis, mais a précisé qu'elle ne portait pas un intérêt pour tous les sujets.

Testeurs	Raisons positives	Testeurs	Raisons négatives
N=6	Intéressant, bref, complet, simple, pas trop technique	N=2	Manque un lien texte-sentier
N=3	Qualité des photos	N=4	Trop de texte, découragement
N=2	Les indications de randonnée	N=1	Manque d'intérêt pour la géologie et les roches
N=2	La beauté du site	N=4	Manque l'information sur l'accès au site
N=2	Cartes	N=2	Aucune
N=1	Delta	N=1	Manque un lien photos-schémas
N=1	L'histoire et la formation du glacier et du lac	N=1	Pas assez de schémas
N=4	Sans réponse	N=1	Schémas pas bien faits, ternes
		N=1	Préfère des panneaux
		N=3	Sans réponse

Tableau 17 : Raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications données dans la brochure de **Salanfe** (questions 6b et 6c).

Pour le sentier de la **Combe de l'A** (tabl. 18), les explications qui ont le plus retenu l'attention des volontaires sont celles données dans la première partie du sentier qui relate l'histoire de la formation de la combe et celles concernant le « lac rouge », qui est une curiosité ponctuelle du site. Nous remarquons que la partie concernant le flysch n'a pas retenu beaucoup d'attention.

Testeurs	Sujets
N=8	Du Tomeley à la Verdeuse
N=4	De la Verdeuse au pont de Raveire
N=2	Du pont de Raveire au couloir de l'Aglan
N=5	Du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse
N=5	Du gîte de Vouasse au replat de Parron
N=1	Du replat de Parron au col du Névé de la Rousse
N=4	Du gîte de Vouasse au col du Basset
N=5	Le schiste noir
N=1	La dolomie
N=0	Le flysch
N=1	La brèche
N=6	Le lac rouge

Tableau 18 : Préférences des explications données pour le sentier de la **Combe de l'A** (question 6a).

Concernant ce qui a plu dans ces explications, plusieurs testeurs ont apprécié l'idée de la plage tropicale et du lien fait entre montagne et océan (tabl.19). D'autres ont compris des phénomènes et c'est ce qui les a pleinement satisfaits. Malgré cela, une partie des volontaires a trouvé les textes trop longs et trop scientifiques, ce qui les décourageait souvent lors de la lecture de la brochure. Au final, 4 personnes ont trouvé certaines explications sans intérêt et il s'agit pour l'une de la partie sur le flysch et pour l'autre de celle sur les brèches, donc certaines explications géologiques paraissent être de trop. La troisième personne trouve qu'il faut abréger l'ensemble de la brochure. La quatrième personne ne donne pas d'explications.

Pour le sentier didactique de **Tsanfleuron** (tabl. 20), les explications sur le karst ont intéressé la quasi-totalité des volontaires, puis une bonne partie d'entre eux a été attentive à celles données sur le glacier. Tous les sujets de la brochure ont retenu l'attention d'au moins deux personnes sur vingt.

Testeurs	Raisons positives	Testeurs	Raisons négatives
N=4	L'idée de la plage, le lien montagne-océan	N=2	Manque des explications sur l'accès au site
N=2	Les photos qui font le lien entre texte et sentier	N=7	Texte trop long, trop scientifique, ne va pas à l'essentiel, décourageant si on ne porte pas un grand intérêt
N=4	Comprendre le phénomène	N=1	Manque un résumé des 2-3 points principaux à la fin de chaque chapitre
N=1	Texte pas trop long	N=5	Aucune
N=1	Clarté des explications	N=5	Sans réponse
N=1	Le cadre		
N=1	Schéma de la fin (p.61) et lexique		
N=1	Les glaciers rocheux		
N=1	De constater la diversité des roches et des phénomènes		
N=1	Les cartes		
N=1	La mise en évidence de l'évolution perpétuelle et future		
N=3	Sans réponse		

Tableau 19 : Les raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications données dans la brochure de la **Combe de l'A** (questions 6b et 6c).

Testeurs	Sujets
N=2	L'histoire géologique de la région
N=2	La faune et la flore
N=8	Le glacier
N=19	Les phénomènes karstiques
N=2	Les changements du climat
N=4	L'Homme et Tsanfleuron
N=1	Autre : la double page du milieu

Tableau 20 : Préférence des explications données pour le sentier de **Tsanfleuron** (question 6a).

Concernant ce qui a plu ou déplu dans les explications de la brochure (tabl. 21), les remarques sont assez diffuses parmi les volontaires. Nous constatons que la même raison, à savoir la forme du texte, survient du côté positif et du côté négatif. Ceci démontre une différence au sein du groupe qui contient des personnes ayant plus de facilité de compréhension à la lecture de cette brochure et d'autres qui butent contre des termes qui leur paraissent incompréhensibles. Notons que, malgré la mauvaise qualité des photos, celles-ci ont plu à un quart des volontaires. Deux personnes seulement ont estimé certaines explications sans

intérêt, il s'agit de la partie sur le climat pour l'une et de celle sur l'Homme pour l'autre.

Testeurs	Raisons positives	Testeurs	Raisons négatives
N=1	Double page	N=3	Texte trop compliqué, trop de termes scientifiques, techniques
N=1	Géologie	N=2	Trop de texte
N=2	Compris les phénomènes karstiques et l'aspect de la roche	N=2	Manque des indications sur le temps de parcours et sur l'exactitude du sentier
N=1	La réflexion sur l'Homme et son influence	N=1	Manque des infos pratiques sur la cabane
N=2	Fonctionnement du glacier et son retrait	N=1	Manque des schémas pour illustrer le flux et les dépôts morainiques
N=4	Explications claires, complètes, bien structurées, simple à lire, intéressantes	N=1	Manque des explications claires sur les schémas
N=5	Les photos	N=2	Mauvaise qualité des photos
N=4	Sans réponse	N=1	Manque cruellement une table des matières
		N=2	Manque des indications précises sur l'endroit des fossiles (introuvables)
		N=1	Partie sur l'Homme
		N=2	Rien
		N=2	Sans réponse

Tableau 21 : Raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications données dans la brochure de *Tsanfleuron* (questions 6b et 6c).

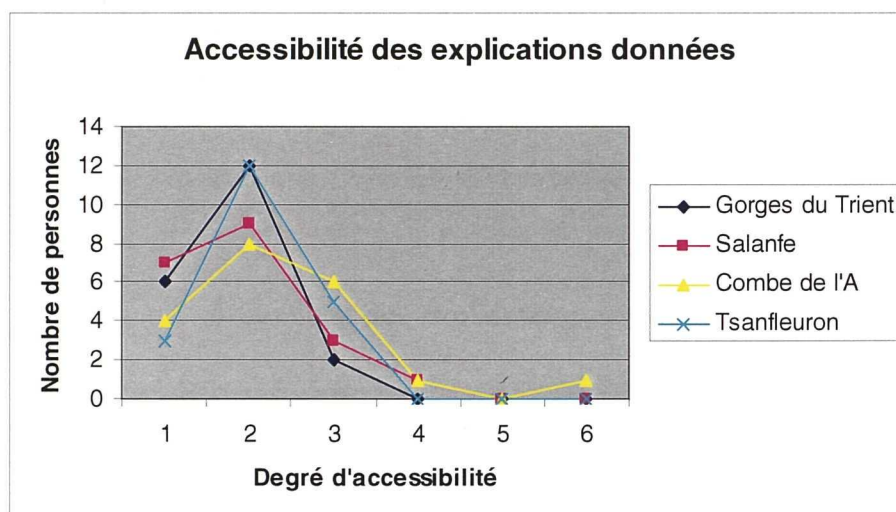
La **cinquième question** de la partie B demande aux volontaires d'attribuer un degré entre 1 et 6 concernant l'accessibilité, la suffisance, l'attractivité, l'instruction et la nécessité des explications sur le paysage qui sont données sur les supports didactiques. Plus les réponses sont proches du degré 6, moins elles sont positives (tabl. 22 et graph. 4 à 8).

Q 8	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Moyenne globale
Accessibles	N=1,8	N=1,9	N=2,4	N=2,1	N=2,05
Suffisantes	N=2,4	N=2,25	N=1,8	N=1,9	N=2,1
Attractives	N=2,15	N=2,65	N=2,7	N=2,25	N=2,44
Instructives	N=2,35	N=2,35	N=2,25	N=2,1	N=2,26
Nécessaires	N=2,7	N=3	N=3	N=2,9	N=2,9

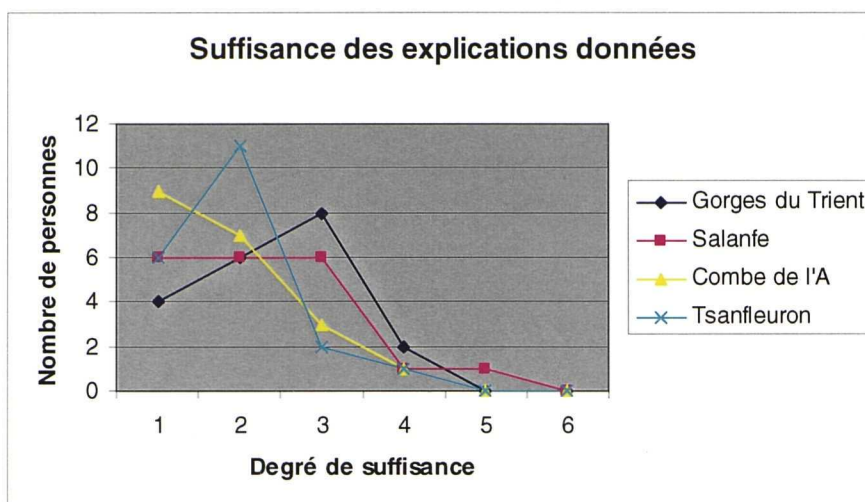
Tableau 22 : Moyennes des évaluation sur les explications du paysage de chaque support didactique.

Nous observons dans les réponses données que, de manière générale, les volontaires ont trouvé les explications des supports didactiques de bonne qualité

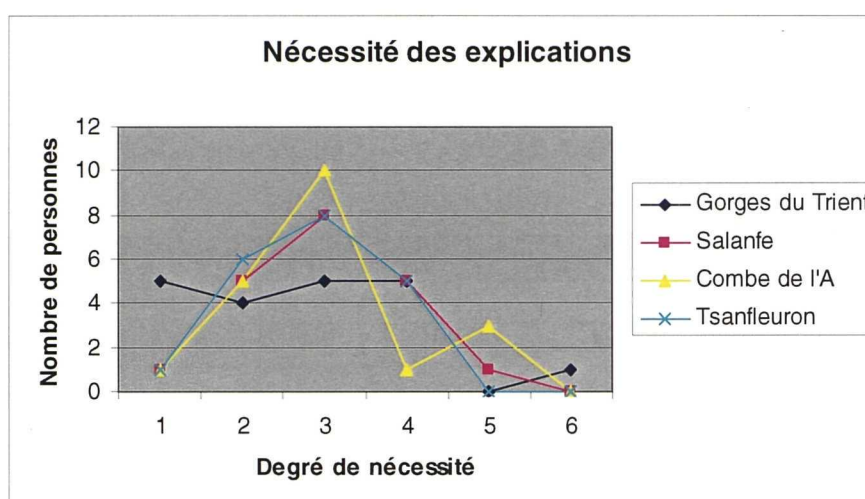
puisque aucune moyenne ne dépasse le degré 3. Afin d'apporter quelques nuances à cela, nous pouvons remarquer que les volontaires ont estimé que certaines explications dans chaque support étaient **moyennement nécessaires**. Cela est le reflet des différentes personnalités. Nous avons vu que toutes les personnes ne peuvent avoir un intérêt pour tous les thèmes et par conséquent un tel préférera le sujet sur la géologie et prétendra que le sujet sur le barrage est inutile, tandis qu'un autre trouvera ce sujet nécessaire à la compréhension du paysage. A noter que plus un support aborde une multitude de thèmes, plus les lecteurs pourront être d'avis divergent à son sujet et ne pas faire l'unanimité et au contraire si un support aborde quelques thèmes qui se recoupent, les lecteurs seront soit très intéressés par le support, soit pas intéressés du tout. Les **moyennes les plus positives** concernant l'accessibilité et l'attractivité ont été attribuées aux panneaux des gorges du Trient, celles concernant la suffisance des explications ont été attribuées au support du sentier de la Combe de l'A et celles concernant l'instruction, à la brochure de Tsanfleuron. Au contraire, les **moyennes les moins positives**, mais tout en restant correctes, concernant l'accessibilité et l'attractivité ont été attribuées au support de la Combe de l'A, celles concernant l'instruction aux supports des gorges du Trient et de Salanfe et celles concernant la suffisance reviennent aux panneaux des gorges du Trient.



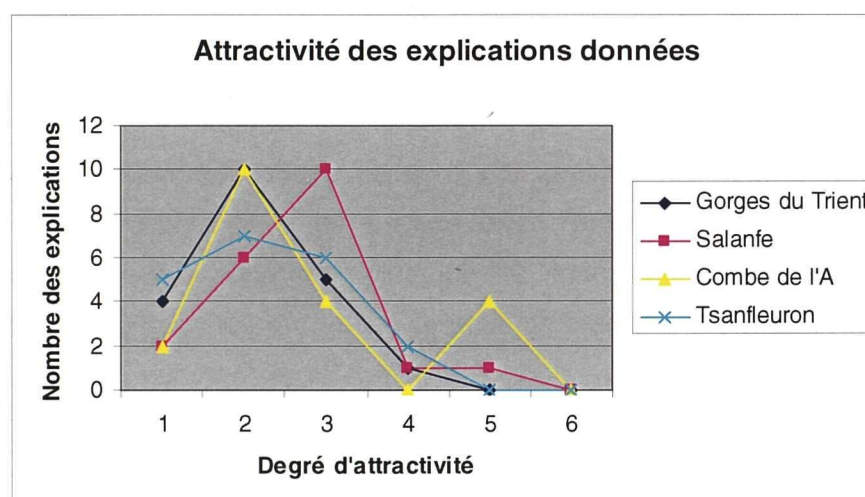
Graphique 4 : Appréciation de l'accessibilité des explications par le public-cible (question 8).



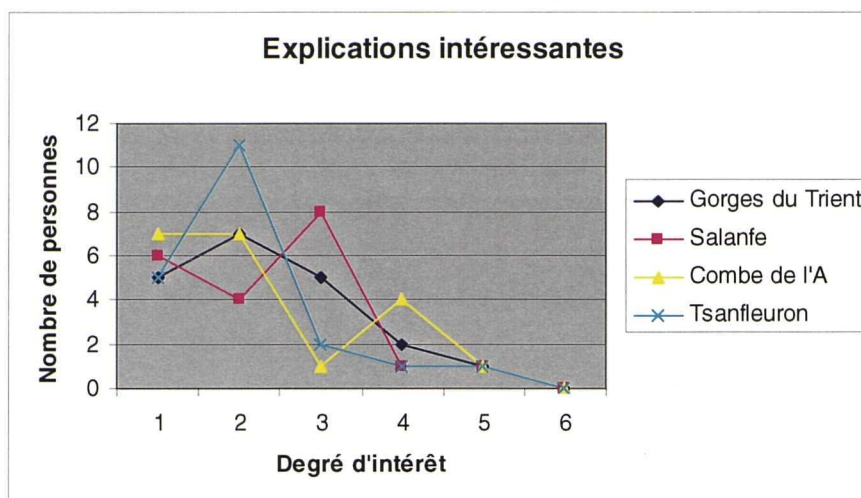
Graphique 5 : Appréciation de la suffisance des explications par le public-cible (question 8).



Graphique 6 : Appréciation de la nécessité des explications par le public-cible (question 8).



Graphique 7 : Appréciation de l'attractivité des explications par le public-cible (question 8).



Graphique 8 : Appréciation de l'intérêt des explications par le public-cible (question 8).

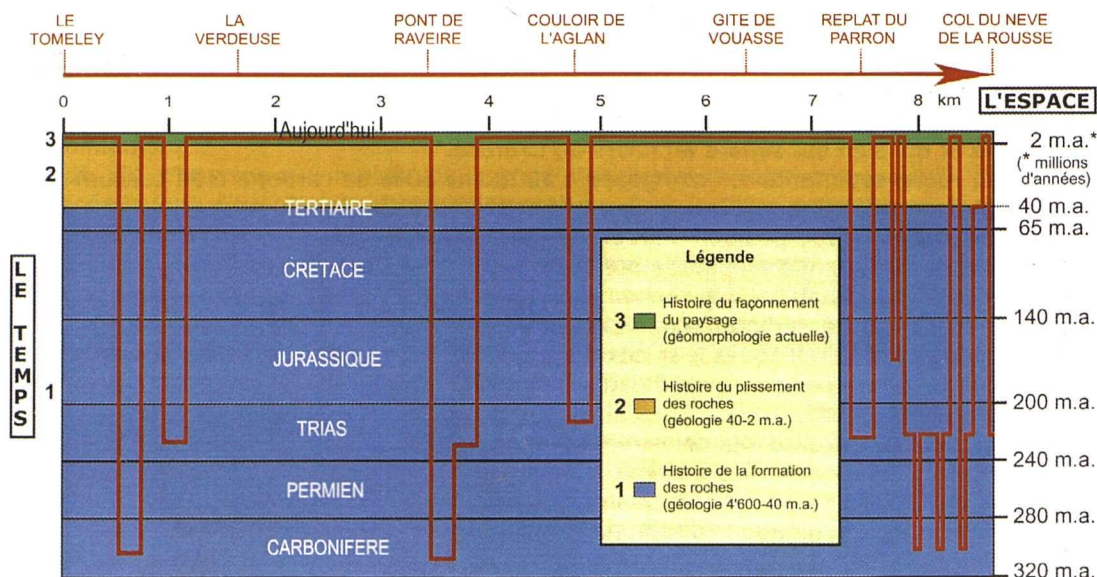
La **sixième et dernière question** de cette partie du questionnaire diffère selon le sentier et nous indique si l'objectif de compréhension de certains concepts importants a été facilement atteint ou s'il est resté flou (tab. 23).

Q 9	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Total
Oui	N=19	N=15	N=10	N=14	N=58
Non	N=1	N=5	N=10	N=6	N=22

Tableau 23 : Compréhension de certains concepts par rapport à la question 9, différente pour chaque sentier.

Nous remarquons que la moitié des volontaires ont des difficultés avec le schéma espace-temps qui clôt la brochure de la **Combe de l'A** (fig. 21). Les précisions apportées par les dix testeurs ayant répondu par la négative sont les suivantes : huit personnes trouvent ce schéma trop vaste, trop compliqué, pas évident ou encore pas assez parlant, une personne n'a pas compris ce que représentait la ligne rouge, la dernière trouve qu'il manque une relation avec les explications précédentes. Sept testeurs ont précisé leur appréciation de ce schéma : cinq ont bien vu le lien espace-temps, qui selon eux, reprend bien les étapes de formation et apporte un plus quant à l'imagination de ces étapes lors du parcours, deux personnes ont trouvé le schéma clair, mais ont jugé qu'il pouvait être amélioré en rajoutant la référence aux photos des différents endroits ou en rajoutant un petit résumé des différentes périodes pour le lecteur qui ne veut pas tout relire.

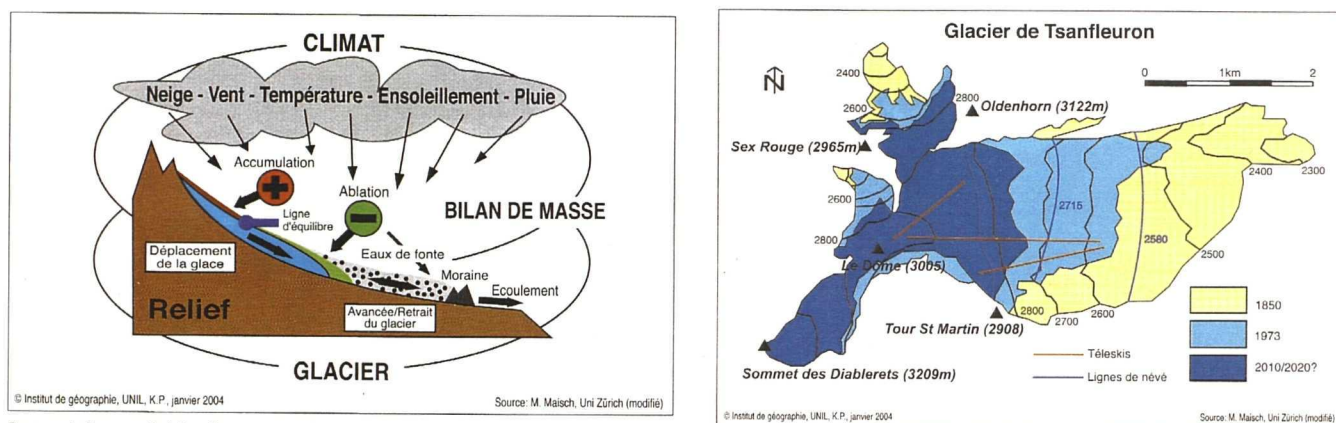
Schéma spatio-temporel géologique et géomorphologique de la Combe de l'A



Ce schéma reflète les histoires géologiques et géomorphologiques que vous avez rencontrées au cours de votre balade sur l'itinéraire didactique principal (traits rouges). Ainsi, en ayant défié l'espace, vous avez également osé défier le temps !

-61-

Figure 21 : Schéma p. 61 de la brochure de la Combe de l'A.

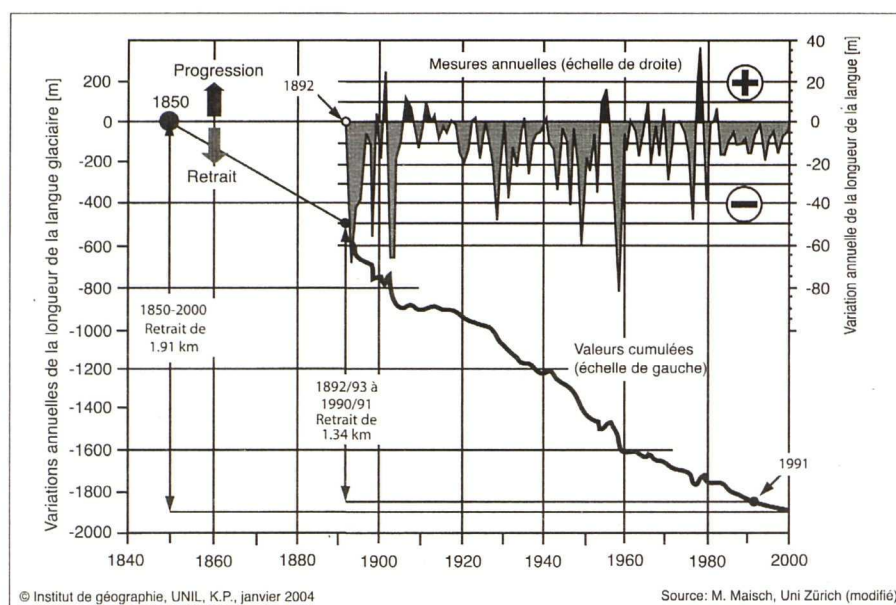


Facteurs influençant le bilan de masse et le fonctionnement d'un glacier.

Figure 22 : Schémas p.30 et 51 de la brochure de Tsanfleuron.

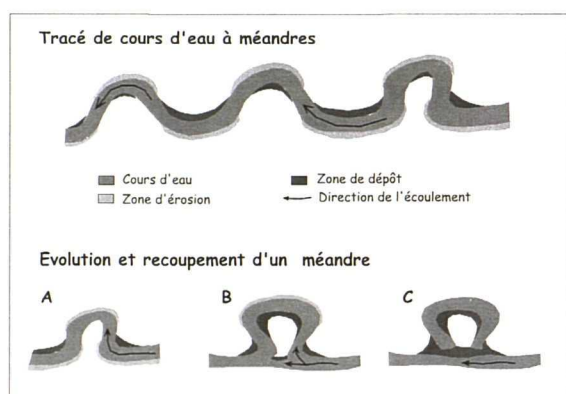
Pour **Tsanfleuron**, les schémas illustrant les explications sur le glacier (fig. 22) ont été appréciés et compris par la plupart des volontaires qui les ont trouvés clairs, complets, comme étant de bons condensés des informations et aidant bien à visualiser les phénomènes glaciaires. Mais six personnes ont jugé le schéma de la page 50 (fig. 23) beaucoup trop compliqué. Trois n'ont pas donné plus d'explications et parmi les trois autres, deux ont indiqué que ce schéma possédait trop d'informations et paraissait illisible au premier regard. Ces deux personnes ont

ajouté que la photo de la page suivante (voir Reynard 2004 : 52) était nettement plus « parlante ». La dernière personne à avoir jugé ce schéma trop compliqué a indiqué qu'il y avait trop d'échelle de valeurs différentes et que cela rendait la lecture du graphique « insupportable ».

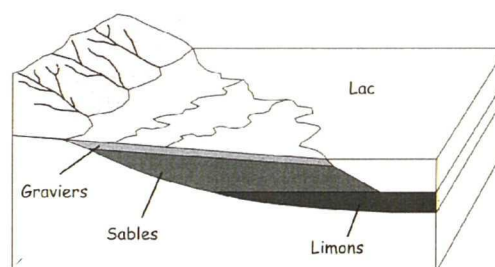


• 50 •

Figure 23 : Schéma p. 50 de la brochure de Tsanfleuron.



Sédimentation d'un delta



-25-

Figure 24 : Schémas p. 27 et 25 de la brochure de Salanfe.

A propos de la brochure de **Salanfe**, la majorité des volontaires ont trouvé que les schémas (fig. 24) étaient clairs, simples, intuitifs et plus explicites que le texte. Une personne a jugé que le schéma sur le delta n'était pas vraiment bien fait, puisqu'il manque selon lui les étapes de formation. Une autre personne a jugé ces schémas trop simplifiés et pas conséquent par assez complets.

Pour les **gorges du Trient**, la quasi-totalité des testeurs ont trouvé que les explications des panneaux (fig. 25 et 26) concernant la formation et le travail de l'érosion étaient suffisantes, simples, claires et concises pour synthétiser la formation des gorges. Une personne a trouvé que les panneaux intermédiaires étaient des étapes détaillées, une autre que la mise en évidence de « l'effet papier de verre » fait bien comprendre le principe de l'érosion. Une personne a cependant trouvé que pour bien synthétiser la formation des gorges, il était nécessaire de rajouter le panneau sur les failles et que sans celui-là, ce n'était pas complet.



Figure 25 : Premier panneau des gorges du Trient. © E. Fierz-Dayer

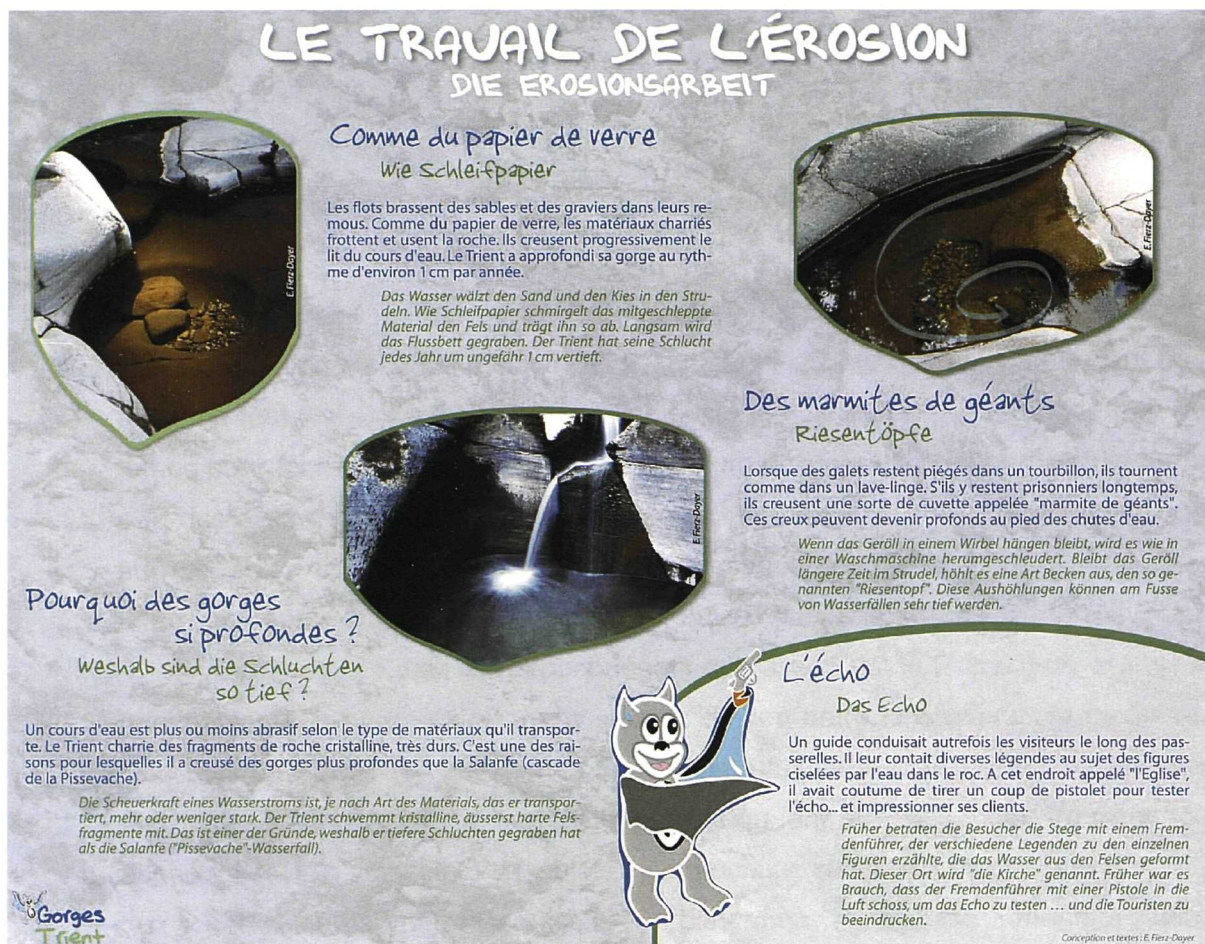


Figure 26 : Septième panneau des gorges du Trient. © E. Fierz-Dayer

La **partie C** (l'offre globale) comporte **3 questions** apportant une appréciation sur l'offre dans sa totalité. La première question demande aux volontaires si l'offre leur a globalement plu, la deuxième les interroge sur ce qu'il faudrait améliorer et dans la troisième, ils estiment la qualité globale de l'offre sur le fond et la forme. Analysons les résultats par question.

La **première question** nous apprend que les quatre offres ont plu à 85 % des volontaires (tab. 24). Si nous analysons les résultats plus en détail, la Combe de l'A est le sentier qui a le moins plu à l'ensemble des testeurs et celui de Tsanfleuron et des gorges de Trient sont ceux qui ont le plus plu. Les volontaires pouvaient préciser la raison de leur insatisfaction ou de leur appréciation.

Q 10	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Total
Oui	N=18	N=17	N=15	N=18	N=68
Non	N=2	N=1	N=4	N=2	N=9
Partiellement	-	N=2	N=1	-	N=3

Tableau 24 : Plaisir global du public-test quant aux diverses offres.

Concernant la **Combe de l'A**, les quatre volontaires n'ayant pas apprécié l'offre ont donné les raisons suivantes : « brochure décourageante ne donnant pas envie de tout lire », « texte barbant et indigeste », « itinéraire qui demande trop de temps pour tout voir ». De l'autre côté, plusieurs points positifs sont ressortis de la part des autres testeurs : « offre complète et très bonne », « marche sympathique sur un beau sentier », « l'évolution du paysage bien comprise », « offre très intéressante », « étapes avec la remontée dans le temps appréciées ».

Concernant **Salanfe**, l'aspect négatif qui ressort est le fait qu'il n'y a pas de panneaux sur le parcours ou du moins pas de lien entre le sentier et la brochure. Une personne a trouvé que la montée au site gâchait le plaisir, mais n'en a pas tenu rigueur à l'offre. Parmi les points positifs qui ont été cités, nous trouvons les aspects suivants : « variété de sujets », « brochure suffisante et pratique », « site aux particularités intéressantes », « panorama grandiose méritant une valorisation ».

Concernant les **gorges du Trient**, les points négatifs au sujet de l'offre globale est la longueur insuffisante du parcours et le contenu des panneaux qui a été jugé par une personne comme étant un peu léger. Mais la plupart ont donné de nombreuses raisons au plaisir qu'ils ont eu à parcourir ce sentier : « notions scientifiques remémorées ou apprises », « site impressionnant et paysage riche », « balade très intéressante, accompagnée de panneaux », « vite faite et agréable », « nouveauté à découvrir ».

Pour l'offre de **Tsanfleuron**, les appréciations négatives portent exclusivement sur le fait qu'il n'y a pas de panneaux sur le site et que le sentier est très peu décelable sur place et notamment difficile à repérer sur la roche. Les nombreuses raisons qui ont plu aux volontaires sont les suivantes : « paysage rare », « découverte d'un lieu inconnu et surprenant », « histoire de sa formation intéressante », « phénomènes karstiques compris », « curiosité est éveillée dès les premières pages de la brochure », « observation aiguisée du paysage », « brochure bien faite et diversifiée ».

La **seconde question** demande au groupe de testeurs ce qu'ils pensent quant à l'amélioration de l'offre. Le tableau 25 nous donne une idée des résultats :

Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron
Faire plus de promotion pour toucher plus de monde N= 2	Faire plus de publicité pour mieux vendre le sentier N=1	Faire plus de publicité pour faire mieux connaître l'offre N= 1	Faire plus de publicité notamment à la cabane, pour faire connaître l'offre N=3
Allonger le parcours N= 5	Améliorer le balisage de la montée au site (on se perd) N= 1	Donner de meilleures explications pour accéder au site N= 1	Mieux décrire le parcours qui n'est pas assez précis, notamment sur le lieu exact du site à fossiles : introuvable N=3
Rallonger le sentier didactique jusqu'à la Pissevache avec des panneaux spécifiques N= 1	Indiquer qu'il y a une montée de 2 heures avant d'arriver à Salanfe, sinon on pense que le sentier commence à Van d'en Haut avec le panneau N=3	Mettre un panneau ou signe au départ de chaque étape N= 1	Placer des repères visibles sur le terrain dans les endroits intéressants pour faire le lien avec la brochure N=8
Explications parfois insuffisantes N= 2	Indiquer les étapes de la brochure sur le terrain pour faire le lien N=2	Mettre des panneaux simplifiés de la brochure sur le site N= 1	Augmenter la partie faune-flore N=1
Moins de vulgarisation dans les textes N= 1	Mettre des indications sur le terrain pour signaler qu'il s'agit d'un sentier didactique N=5	Rajouter des panneaux sur le sentier N= 5	Vulgariser les schémas N= 1
Rajouter une information supplémentaire sur les repères chronologiques N=1	Mettre des panneaux sur le site, car on ne peut pas lire en marchant N= 3	Rajouter des panneaux sur le sentier car pas réussi à identifier les lieux sur le terrain par rapport à la brochure N=1	Raccourcir le texte N= 1
Faire une étape faune-flore N= 1	Améliorer la syntaxe N=1	Abréger le texte , le cibler plus sur l'essentiel N= 3	Rien N=1
Elargir les horaires de visite N= 1	Rien N= 3	Rien N= 5	
Rien n= 2			

Tableau 25 : Améliorations à apporter aux diverses offres pour qu'elles soient optimales selon le groupe-test (question 11). Les cellules entièrement en gras regroupent les réponses les plus fréquemment données.

Nous voyons que pour chaque sentier, il ressort que la promotion paraît insuffisante et trop peu élargie. Les indications concernant l'accessibilité au site et le parcours exact sont primordiales pour les promeneurs et ont quelque peu manqué pour les trois sentiers se trouvant en moyenne montagne. Sinon, les remarques principales pour ces trois sentiers sont les mêmes : les volontaires ont trouvé qu'il manquait souvent un lien entre la brochure (les explications fournies) et le terrain et très souvent ils préfèrent des panneaux explicatifs ou des indications, au moins pour pouvoir identifier le sentier en question. Plusieurs remarques portent sur les textes, parfois trop longs ou trop compliqués, qu'il faudrait tenter de raccourcir et parfois même de simplifier, selon certains volontaires.

La **troisième question** de cette partie demande d'estimer la qualité globale sur le fond et sur la forme des offres en donnant une note entre 1 (nulle) et 6 (excellente) (tabl. 26).

Q 12	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Moyenne globale
Fond	4,5	4,5	4,3	4,45	4,4
Forme	4,1	3,85	4,3	3,6	3,96

Tableau 26 : Moyennes des évaluation sur la qualité globale des offres didactiques (question 12).

Nous constatons que la **qualité sur la forme** du sentier didactique de Tsanfleuron est celle qui a été la moins bien notée. Ceci est très certainement dû au fait que le sentier est mal indiqué, qu'il n'y pas de liens visibles sur le terrain avec la brochure pour pouvoir situer les explications. Notons qu'il en va de même pour le sentier didactique de Salanfe dont la forme peut être améliorée en rajoutant des indications sur le terrain. Il est intéressant de relever qu'un sentier fait uniquement de panneaux tel que celui des gorges du Trient n'est pas mieux noté pour la qualité de sa forme et c'est le sentier de la Combe de l'A qui obtient la meilleure moyenne concernant celle-ci. Cela nous amène à penser que le **public juge plus complet de placer des panneaux sur un sentier didactique tout en l'accompagnant d'un support à emporter avec soi tel qu'une brochure**. Ainsi, les panneaux donneraient des explications plus succinctes et ponctuelles, tandis que la brochure serait plus complète.

Concernant la **qualité du fond**, les moyennes sont pratiquement identiques pour les quatre sentiers. Remarquons que les explications de la Combe de l'A ont été moins bien notées. Ceci peut provenir du fait que le texte est assez dense et ne va pas toujours à l'essentiel, selon les volontaires ; une partie du texte est donc superflue.

6.4 Impact des sentiers didactiques sur le public-test

Pour avoir un aperçu de l'impact des sentiers didactiques en question sur le public-test, à savoir quel message il perçoit et s'il a été sensibilisé à la lecture du paysage minéral, nous leur avons posé deux questions. La première demande s'ils pensent que leur façon d'observer le paysage a évolué et ils peuvent préciser leur affirmation ou leur négation et la deuxième les interroge sur l'apport de ces explications.

Nous voyons que les réponses « brutes » données par les volontaires à l'issue de la **première question** penchent plus du côté du « non » (tabl. 27). Cela représente 51 % des testeurs, tandis que 44 % ont trouvé que leur regard face au paysage avait évolué. Il y a bien entendu des différences selon le sentier didactique en question et des raisons particulières propres aux offres.

Q 15a	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	Total
Oui	N=6	N=7	N=10	N=12	N=35
Non	N=14	N=12	N=9	N=6	N=41
Pas de réponse	N=0	N=1	N=1	N=2	N=4

Tableau 27 : Le regard porté sur le paysage du public-test a-t-il évolué ? (question 15a).

Nous remarquons, d'abord, que les sentiers didactiques de la **Combe de l'A** et de **Tsanfleuron** ont récolté plus de réponses positives que négatives. Nous pouvons prétendre que ces deux offres ont eu un **impact plus important** sur les promeneurs que les deux autres sentiers. Ils ont réussi à sensibiliser une majeure partie des testeurs à certains éléments intrinsèques du paysage. Les précisions apportées par les diverses personnes ayant répondu par la positive nous donne un aperçu de cette prise de conscience (tabl. 28).

Combe de l'A	Tsanfleuron
Réalise que la roche « morte » a tant de passé	Plus attentif aux glaciers
Lien avec le passé géologique	Importance de limiter le réchauffement climatique
Plus d'intérêt pour le côté évolutif du relief	Recul du glacier et influence de l'Homme inquiétant
Réalise à quel point il faut préserver le paysage	Plus sensible au recul des glaciers
Intégration du point de vue historique dans mes observations futures	Intérêt plaisant inattendu pour les formations rocheuses
Apporte de nouvelles connaissances	Observation de la roche plus aiguë pour les balades futures
Devient une contemplatrice du paysage moins passive en essayant de comprendre plus les phénomènes naturels	Sensibilisé à l'érosion de la roche
Constater la diversité géomorphologique et géologique	Prise de conscience que le lieu est menacé
Jamais été si loin dans l'histoire de la formation du paysage	Sensibilité au retrait des glaciers et à leurs traces laissées dans le paysage
	Apporte de nouvelles connaissances

Tableau 28 : Raisons de l'évolution du regard par certains volontaires pour Tsanfleuron et la Combe de l'A (question 15b).

Nous constatons que la brochure de **Tsanfleuron** a sensibilisé une partie des promeneurs à trois éléments : le glacier et son évolution, la roche et ses transformations et les menaces qui pèsent sur le site. La **prise de conscience** de la rareté de ce paysage, de son importance et de son évolution a été évidente à la lecture de la brochure pour certaines personnes, ce qui est très positif par rapport aux buts du réalisateur. Les promeneurs ont pu s'apercevoir qu'un lieu essentiellement rocheux comporte des intérêts surprenants et qu'ils peuvent avoir un réel plaisir à le parcourir et le découvrir.

Le sentier de la **Combe de l'A** a sensibilisé une partie des promeneurs à l'histoire de la formation d'un paysage, à sa dynamique perpétuelle, à la provenance des roches et à la diversité d'éléments géomorphologiques et géologiques que peut contenir un paysage, qui paraît homogène au premier regard. L'offre a touché la moitié des promeneurs qui ont surtout pris conscience qu'un paysage est le résultat de nombreuses transformations et qu'il évolue sans cesse. La dynamique du paysage est un concept essentiel se trouvant à la base de la lecture du paysage. Il est donc très positif d'avoir réussi à le transmettre à la moitié des promeneurs.

Les sentiers didactiques des **gorges du Trient** et de **Salanfe** ont eu moins d'impact sur les promeneurs. Ils n'ont pas fait évoluer le regard de la plupart des

volontaires, mais ont apporté ou rafraîchi des connaissances générales sur un lieu précis et sur sa formation (tabl. 29).

Trient	Salanfe
Paysage évolue , rien n'est acquis, cette visite nous le rappelle	L'Homme est vulnérable face à la nature
Plus consciente de la richesse et de la beauté du lieu	Mieux compris les phénomènes naturels
Histoire du tourisme, vision du paysage comme ressource touristique et financière	Regard face au paysage plus sensible
	Nouvelles connaissances sur les roches et l'histoire du site

Tableau 29 : Raisons de l'évolution du regard par certains volontaires pour les gorges du Trient et Salanfe (question 15b).

La **seconde question** de cette partie demande aux volontaires ce que ces offres leur ont apporté. Nous constatons, de manière générale et très pragmatique, que la plupart des volontaires considèrent que ces sentiers didactiques leur permettent d'avoir de nouvelles connaissances sur un lieu et sur certains phénomènes présents sur le site et ainsi de mieux comprendre la formation du paysage actuel. Certains pensent que ces offres permettent de découvrir et d'agrémenter de manière enrichissante un site. Quelques personnes ont donné des avis isolés intéressants à relever (tabl. 30).

Avis
Nous donne matière à réfléchir sur la formation (le passé) et le devenir de nos paysages
Donne un intérêt pour des éléments qui ne nous passionnent pas forcément (les roches)
Sensibilise à la complexité et à la diversité que représente un paysage
Meilleure perception des forces et de la constante évolution naturelle
L'envie de faire protéger ces lieux, qui font partie de la richesse de notre patrimoine
Permet de voir différemment un endroit déjà connu
Nouvelles motivations pour les randonnées en montagne

Tableau 30 : Apports les plus pertinents des explications pour certains volontaires (question 16).

Nous voyons que ces volontaires ont eu conscience qu'une action de ce type n'est pas simplement réalisée pour transmettre des connaissances, mais possède un intérêt général susceptible de toucher certaines personnes.

De manière générale, la **modification de la sensibilité du public** par rapport au paysage **dépend fortement du message de fond que possède l'offre**, si bien sûr elle en possède un, ce qui n'est pas toujours le cas. D'après ce que nous venons de constater de la part du « pool » de testeurs, il paraît évident que les sentiers didactiques de Tsanfleuron et de la Combe de l'A apportent un plus au public autre que l'apport de connaissances nouvelles. Ces offres ne sont pas perçues comme étant uniquement de simples transmissions des savoirs, mais plus comme une alternative à la réflexion et à la prise de conscience de quelque chose de plus important que le savoir. Cette **différence** entre « Tsanfleuron-Combe de l'A » et « gorges du Trient-Salanfe » provient de la manière de constituer l'offre selon le réalisateur et le sens profond qu'il lui attribue. Nous constatons que le public ressent cela et finit par l'intégrer. Il est important de faire remarquer, à ce propos, que les deux premières offres proviennent de géoscientifiques (Summermatter et Reynard) qui ont eu passablement de liberté dans la manière de constituer l'offre, tandis que les deux dernières ont été initiées et guidées par les mandants. De ce fait, dans ces deux offres, il n'y a pas vraiment de fil conducteur, de message de fond réellement palpable à la lecture des explications.

Il faut néanmoins rester objectif, car nous avons vu que la moitié du public-test n'était pas particulièrement touchée par les explications données et a souvent invoqué le fait que ces offres apportent de nouvelles connaissances et rien de plus. Cela dépend finalement de la sensibilité des personnes pour le paysage qui n'a peut-être pas été particulièrement ébranlée durant les balades. Le manque de réceptivité, d'attention et d'intérêt aux offres faites sont des facteurs à prendre en considération lors de l'évaluation du changement de perception du public.

VII. Confrontation entre l'offre et la demande

Afin d'analyser si les entreprises géodidactiques ont été bien faites, il faut tenter de savoir si elles répondent à la demande touristique. Pour cela, il nous faut jauger le degré d'adéquation entre l'offre et la demande en confrontant les points de vue des réalisateurs avec ceux des promeneurs (le public-test). Dans un premier temps, nous partons d'un raisonnement sur le tourisme qui nous permet de situer les randonneurs par rapport aux sentiers géodidactiques. Puis, nous nous questionnons sur la relation concrète entre l'offre des géoscientifiques et la demande des promeneurs selon les résultats obtenus précédemment. Ensuite, nous analysons les méthodes d'approches didactiques appliquées par les réalisateurs en fonction de la réaction des randonneurs. Finalement, nous voyons si ce type de projet atteint les objectifs que les réalisateurs se sont fixés et si le public a été charmé ou au contraire n'a pas été touché par l'offre proposée.

7.1 Le sentier didactique, une alternative à la demande touristique

L'attrait de la nature et des paysages naturels constitue la motivation première du tourisme d'été dans les Alpes depuis le XVIII^{ème} siècle (Reynard et al. 2003a : 1). Krippendorf nous le confirme en affirmant que la matière première du tourisme, sa raison d'être, est le paysage (1987 : 12). Depuis une vingtaine d'années cependant, Michaud constate un changement d'appréhension du paysage par le biais de l'essor fulgurant des **loisirs de découverte** dans la plupart de pays occidentalisés. « *Le besoin d'activité physique s'associe au désir de découverte du milieu naturel pour inciter un public de plus en plus large à pratiquer promenade et randonnée* » (Michaud 1983 : 124). S'agit-il d'un simple effet de mode de la part des randonneurs ou d'un **réel changement de mentalité** dans leur désir d'appréhender le paysage ? La conscience environnementale grandissante dans l'esprit du public, depuis quelques années, joue un rôle dans ce changement, et particulièrement dans le domaine du tourisme. Le randonneur est amené, et peut-être souhaite, ne pas être qu'un simple consommateur du paysage mais interagir avec lui de manière positive²⁸ et ainsi renouer avec l'espace qui l'entoure.

²⁸ cf. point 4.2.2

En tant que composantes essentielles du paysage, les **géosciences** disposent là d'une occasion extraordinaire pour être revalorisées et représentent un **potentiel de développement touristique** nouveau (voir Pralong 2006). Le mouvement scientifique qui cherche à réorienter le tourisme de nature dans ce sens en est à son point de départ et explore des pistes diverses de manière encore un peu désordonnée. Les sentiers géodidactiques, alliant marche et découverte, font partie de cette réorientation du tourisme de nature vers le « culturel » (voir Pralong 2006 : 30). Ils **répondent à cette demande de découverte du paysage** en expliquant sa formation actuelle de manière la plus attractive possible. Il n'y a cependant pas de méthodes généralisées et précises de fabrication d'un tel type d'offre. Cela permet une grande flexibilité aux réalisateurs, qui peuvent s'inspirer des méthodes de médiation scientifique pour alléger le discours scientifique et faire preuve de créativité quant à la mise en forme générale de l'offre qu'ils réalisent.

Ainsi, de nombreux sentiers dit « didactiques » ont pris des formes multiples et ont fleuri ici et là en Suisse romande depuis une dizaine d'années (voir www.randonature.ch). Ils représentent un **nouveau potentiel touristique de valorisation d'une région**, et en même temps ils permettent d'assouvir les désirs de connaissances des milieux dans lesquels nous vivons. Les sentiers didactiques s'adressent essentiellement, et pour l'instant prioritairement, au **public de proximité**, susceptible d'être le plus intéressé. En cela, ils répondent à une demande touristique alternative (loisirs de proximité plutôt que tourisme de masse).

7.2 L'offre et la demande : quel rapport ?

La création des sentiers géodidactiques répond à ce désir de découverte du milieu naturel provenant du public. Mais entre l'offre géoscientifique et la demande touristique, il doit y avoir un **équilibre, un juste milieu** qui permette une adéquation entre les deux, gage de réussite.

Parmi les 4 réalisations géodidactiques étudiées, nous avons vu que les points de départ sont très différents. Néanmoins, ce sont toujours des géoscientifiques qui se sont chargés de la création des produits en question. Le **médiateur entre les géosciences et le public n'est donc pas une personne neutre, mais bien le géoscientifique lui-même**, ce qui a des incidences non négligeables sur l'offre, comme nous le verrons ultérieurement.

Ce type d'offre permet toujours de valoriser un site ou une région. En cela, l'idée de départ provient soit de la région en question et plus particulièrement de la commune qui la gère. C'est le cas de Salanfe et des gorges du Trient (la société exploitante remplace la commune) qui, à partir de l'idée de créer un sentier didactique, va rechercher la personne adéquate : un géoscientifique. Ou alors, l'idée de départ provient directement ou indirectement du géoscientifique qui a étudié la région et donc connaît ses atouts. Il est alors disposé à mettre ses connaissances au profit du public, par le biais de la demande de la commune. C'est le cas de la Combe de l'A et de Tsanfleuron (la commission culturelle pour la commune de Savièse). Le premier cas de figure est plus direct, tandis que le second est plus sinueux, du fait qu'il n'y a pas, dès le départ, une demande directe de la part de la commune pour créer une offre géotouristique, mais plutôt un ensemble de discussions pour voir si une telle offre est réalisable ou non selon les possibilités et les moyens de financement.

Nous avons constaté que, de l'offre à la demande, **cinq paliers se distinguent** (schéma 2). La première phase comprend les discussions, les recherches de financement qui aboutissent finalement à la décision de se lancer dans la réalisation. Cette étape concerne en général les mandants. La deuxième phase englobe toute la réalisation du contenu du produit par le géoscientifique. Le troisième échelon comporte la fabrication concrète du ou des produits par les sous-traitants. Le quatrième comprend celui de la promotion, de la publicité et de la vente du produit. Il concerne les mandants qui peuvent faire appel à des structures externes, s'ils en mesurent l'utilité. La cinquième phase concerne l'achat du produit par le public.

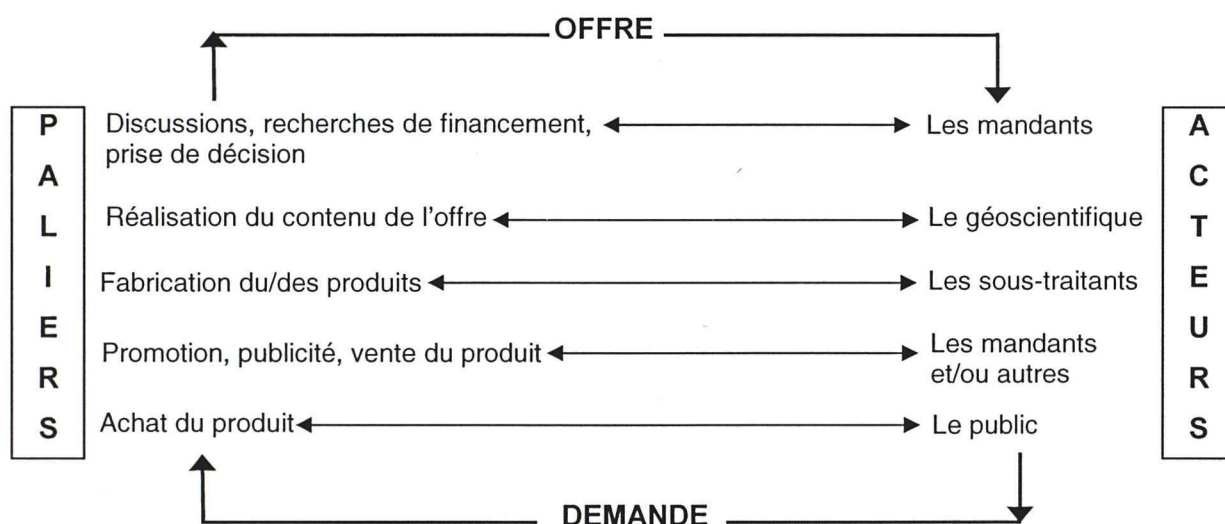


Schéma 2 : Vue synthétique des cinq paliers allant de l'offre à la demande impliquant 4 groupes d'acteurs au minimum.

Le **fil conducteur** de chaque échelon est la **motivation** des personnes impliquées et leurs intérêts, ce qui est primordial autant du côté de la réalisation que de celui du public. Comme les **mandants** apparaissent sur deux paliers, ils ont un **double rôle** : celui du demandeur et celui du vendeur du produit. Leur implication est très importante pour la réussite du projet. Le public, quant à lui, est touché par les trois phases suivantes : la réalisation, la promotion et la publicité qui aboutissent à l'achat du produit. Nous pouvons prétendre qu'un énorme travail est fait en amont de ce type de projet. Cela aboutit à sa concrétisation et est principalement due aux géoscientifiques. Mais le travail fait à l'aval de la réalisation de l'offre est plus important encore, puisqu'il s'agit d'écouler le produit et de toucher ainsi le public. Une meilleure prise en compte de la nécessité de bien mettre en place « l'après » de la part des mandants détenant ce rôle est impératif et doit être discuté avec le réalisateur entre autres.

Les **trois pôles** de la réalisation d'un sentier géodidactique sont donc représentés par les mandants, le géoscientifique et le public. Le second fait le lien entre les deux extrêmes et son rôle est double : il doit satisfaire deux demandes, celle des mandants et celle du public. Tenter de réaliser un sentier géodidactique répondant de manière la plus adéquate possible aux désirs des deux représente le nœud du travail et la tâche la plus complexe.

Le constat d'une offre bien faite et correspondant aux désirs des deux amène principalement à **examiner le travail fait par le géoscientifique**. Celui-ci sait regarder le paysage de manière objective et en possède les clés de lecture. Grujard (1988 : 54) nous indique que « *le paysage est presque toujours la somme de volumes, de formes et de couleurs qui résultent le plus souvent de la topographie, de la végétation ou de la construction. [...] Comprendre l'essentiel d'un paysage, c'est repérer à la fois ce qui le structure, comment il se transforme et la marque qu'y imprime l'homme* » (Grujard 1988 : 63). En montagne, la topographie fonde l'architecture des paysages ; elle est déterminante pour comprendre le paysage à différentes échelles. La géologie et la géomorphologie sont les sciences qui permettent de décoder la topographie et donc le paysage, celui-ci étant le résultat final ou intermédiaire de tout ce qui s'est passé auparavant. Le géoscientifique est donc seul habilité à donner des sensations visuelles multiples, à interroger et à intéresser le promeneur à la complexité du paysage. « *Regarder, cela se fait aussi avec les yeux des autres* », affirme Grujard (1988 : 7). Examinons si les approches employées permettent au public de regarder autrement le paysage naturel et surtout minéral.

7.3 L'approche touristique : actions, réactions

« Chaque type d'environnement peut être mis en valeur pour attirer une forme spécifique de tourisme » (Michaud 1983 : 61). Les sentiers géodidactiques en tant que produits géotouristiques tentent d'attirer les adeptes du tourisme doux désireux de découvrir les milieux dans lesquels ils évoluent. Nous l'avons vu, ils s'adressent plus particulièrement au public de proximité (communal, régional) qui pratique la randonnée. Cette activité représente pour eux un loisir, qu'il faut comprendre selon Michaud (1983 : 18) comme *« l'ensemble des pratiques sociales situées pendant le temps libre et répondant à une motivation principale d'agrément, que celle-ci soit d'ordre culturel, sportif ou récréatif. »* Ce point de vue rejoint celui de Hose (1994 : 452) qui, en parlant de géotourisme, nous indique que les activités qui poussent le public à visiter un site sont variées, mais s'apparentent souvent à des activités éducatives, sociales ou récréatives, qui peuvent aller de la participation à une exhibition culturelle à la simple promenade du chien.

Nous avons vu que les motivations préliminaires et principales du public-test sont le sport, la détente et la découverte d'un lieu. Ces loisirs sont de type sportif et délassant. Le côté éducatif et culturel d'une balade en montagne n'est pas une raison prioritaire de randonnée pour notre « pool » de volontaires qui recherchent prioritairement l'effort physique. **Le promeneur chercherait d'abord l'action, puis peut-être l'information.** Ce cas pourrait être celui de la majorité des randonneurs de nos régions. Cela rend d'autant plus difficile le travail du réalisateur puisque la **séduction du public** devient la tâche la plus importante pour l'amener à s'intéresser à un sentier géodidactique. Le réalisateur doit donc **apporter du sens à l'activité physique.**

Nous avons pu constater que les méthodes didactiques ne sont pas définies et que le réalisateur d'un sentier géodidactique, dans le but de répondre à la demande des mandants et à celle supposée du public, doit faire preuve d'intuition, de créativité et/ou de bon sens. Il a donc une certaine flexibilité dans la manière de constituer le contenu de l'offre.

Les offres de **Salanfe** et de **Tsanfleuron** se ressemblent quant à l'approche touristique adoptée. Elles ne comportent pas de liens visibles sur le terrain avec les explications données dans les brochures. Ces dernières sont plutôt de **type descriptif** et la simplification des textes est la principale méthode de vulgarisation. Les photos illustrant les textes ne sont pas retravaillées et des schémas et/ou des cartes, parfois simplifiés, parfois non, accompagnent certaines explications. Nous

pouvons faire néanmoins un **différence dans le choix et la manière d'aborder les thèmes** par les réalisateurs. Benedetti a fait une brochure plus généraliste en traitant des sujets plus divers (plus d'une dizaine) et en marquant bien les coupures entre chaque sujet. Il a donc moins approfondi certaines thématiques. Tandis que Reynard a traité quatre sujets principaux en les rattachant toujours à la géomorphologie (aperçu de la géologie, puis karst, glacier et climat et enfin l'Homme). Il a donc été un peu plus spécialiste et a plus couvert les sujets. Il donne l'impression de rester autour du même thème en le traitant de différentes manières, mais toujours dans le même but : sensibiliser le lecteur aux richesses de ce lieu et promouvoir la géomorphologie comme clé de lecture du paysage. La brochure de Benedetti ne donne pas cette impression d'homogénéité à la lecture, mais paraît plus découpée, d'où le nom donné par Benedetti de « sentier à thèmes » qui se rapproche effectivement plus du projet qu'il a réalisé.

Pour **Salanfe**, les photos, les schémas puis les textes ont intéressé dans cette ordre les volontaires (tab. 11). Mais ces derniers, en évaluant l'efficacité de chaque structure, ont privilégié les schémas avant les photos, jugeant qu'ils apportaient plus d'informations, tout en appréciant la qualité des photos (tab. 13 et 12). Les explications ont cependant été jugées très accessibles, plus ou moins suffisantes et instructives et moyennement attractives et nécessaires (tab. 22). Les principales critiques concernant les explications portent sur la longueur des textes, sur le nombre insuffisant de schémas, sur la trop grande simplification de certaines parties de la brochure et sur le manque de lien entre photos et schémas (tab. 17). Le niveau de vulgarisation est assez élevé, mais le texte reste scientifiquement juste. Nous pouvons constater que la majorité des volontaires (15/20, tab. 23) ont compris les concepts expliqués. Le but de compréhension des explications données a été atteint pour cette offre. Mais le manque de lien sur le terrain entre explications et sentier est une barrière à la reconstitution *de visu* des explications fournies dans la brochure et les volontaires pensent qu'il est indispensable de créer ce lien pour améliorer l'offre (tab. 25). Finalement, les testeurs ont apprécié (17/20, tab. 24) globalement ce sentier didactique surtout pour son contenu, mais beaucoup moins pour sa forme (tab. 26). La brochure descriptive et découpée par thèmes a plu au public-test, mais le manque d'indications sur le terrain a terni son appréciation. Cette offre est celle qui a le moins correspondu aux attentes de départ de l'ensemble des testeurs (10/20, tab. 10).

Pour **Tsanfleuron**, les testeurs ont d'abord été intéressés par les schémas, puis par les photos et ensuite par les textes (tab. 11). Lors de l'évaluation de l'efficacité de chaque structure, ils ont cependant mieux apprécié les photos, malgré

leur mauvaise qualité, puis le texte et ensuite seulement les schémas pour comprendre les explications données (tab. 13 et 12). Ils ont jugé les explications très suffisantes, instructives et accessibles, plus ou moins attractives et moyennement nécessaires (tab. 22). Les avis négatifs concernent la longueur du texte, les termes trop compliqués, le manque d'informations pratiques, la nombre de schémas trop peu nombreux (tab. 21). Nous voyons qu'ici le niveau de vulgarisation est moins élevé que dans l'offre précédente et qu'il s'adapte plus à certaines personnes. Néanmoins, une majorité des promeneurs (14/20, tab. 23) ont saisi les concepts expliqués, malgré la complexité avouée de certains schémas. Nous pouvons prétendre que le but général de compréhension a été atteint pour cette offre. Cependant, comme pour Salanfe, le principal problème reste le manque de liens visibles sur le terrain entre explications et sentier pour pouvoir donner corps à ces dernières, d'autant plus que le sentier est difficilement visible sur la roche, ce qu'il convient pour les volontaires d'améliorer (tab. 25). Au final, le public-test a globalement apprécié cette offre (18/20, tab. 24) surtout en ce qui concerne le fond, car la forme manque encore de structure surtout au niveau du sentier (tab. 26). Cette brochure descriptive, avec comme fil conducteur la géomorphologie, a plu au public, même si elle n'est pas encore optimale dans sa forme. Il est important de constater que cette offre est celle qui a le plus correspondu aux attentes de l'ensemble du public-test (16/20, tab. 10).

Sur les panneaux des **gorges du Trient**, l'approche touristique est différente. Les textes sont brefs, les schémas et les photos ont été retravaillés et simplifiés et le tout est en deux langues. La méthode de vulgarisation employée est celle de la simplification des textes et des schémas, le travail des photos et la manière de disposer le tout sous forme d'articles de presse avec titres et sous-titres. Le travail des textes sous formes d'articles demande un effort quant à la formulation qui se doit d'être percutante et accrocheuse. L'autre aspect didactique employé est l'apprentissage par le jeu et l'expérience qui est rendu possible par les panneaux interactifs. Ces panneaux sont de **type explicatif et ludique** et visent les familles et les enfants, d'où le fait que la réalisatrice n'a pas abordé que des thèmes géoscientifiques.

Les testeurs ont été sensibles d'abord aux schémas, puis aux textes et ensuite aux photos (tab. 11). Mais en évaluant leur efficacité, ils ont jugé que les textes comportaient plus d'intérêt que les schémas (tab. 13 et 12). Les explications ont été évaluées comme étant très accessibles et attractives, plus ou moins instructives et suffisantes et moyennement nécessaires (tab. 22). Les critiques

apportées par les volontaires portent sur la simplification extrême des textes (tab. 15). Effectivement, le niveau de vulgarisation paraît très élevé ; ceci provient du fait que, dans cette offre, le contenu des panneaux doit être compréhensible pour les enfants, ce qui a pour conséquence, sur le public-test, l'intégration totale des concepts expliqués (19/20, tab. 23). Le but de compréhension a donc été facilement atteint. Néanmoins, la remarque pour améliorer l'offre au niveau des explications porte sur leur insuffisance et sur le niveau trop simple (tab. 25). En définitive, la majorité des testeurs (18/20, tab. 24) ont apprécié ce sentier didactique, pour son contenu essentiellement (tab. 26). Quant à sa forme, le parcours a plu, mais a été jugé trop court. Les visiteurs auraient souhaité un parcours plus long. Les panneaux explicatifs ont de manière générale satisfait le public-test. Les panneaux ludiques ont cependant moins retenu leur attention. Mais cela provient certainement du fait qu'il s'agit d'adultes non accompagnés par des enfants, ce qui change la façon d'appréhender les choses. A noter que cette offre a correspondu aux attentes de quinze testeurs sur vingt (tab. 10).

L'offre de la **Combe de l'A** teste une approche touristique différente des trois autres sentiers didactiques que nous analysons. Le réalisateur a créé deux panneaux sur le site qui font le lien avec les explications de la brochure. La **méthode didactique** employée sur ces panneaux se fait par l'utilisation de photos percutantes, mais familières, des schémas simplifiés et l'utilisation de couleurs pour montrer les liens entre divers aspects géoscientifiques. La brochure est aussi abordée de manière différente, puisqu'elle est découpée par tronçon. Le sentier en soi représente le fil conducteur des explications qui restent exclusivement géoscientifiques en séparant les parties géologiques de manière évidente. La **méthode de vulgarisation** consiste en des textes simplifiés, s'adressant directement au lecteur en essayant de le faire participer à la réflexion et en faisant des métaphores et des analogies pour faire mieux comprendre certains concepts. Des photos retravaillées et des schémas simplifiés accompagnent les explications.

Les testeurs ont été plus sensibles aux schémas, puis aux photos et enfin aux textes (tab. 11). Mais ils ont estimé que les photos étaient plus efficaces pour la compréhension globale (tab. 13 et 12). Ils ont jugé les explications très suffisantes, assez instructives et accessibles et moyennement attractives et nécessaires (tab. 22). Mais la principale critique sur les explications porte sur la longueur du texte et sur la trop grande utilisation de termes complexes (tab. 19). Les volontaires préféreraient un texte plus ciblé, qui va directement à l'essentiel en utilisant des mots simples. Le niveau de vulgarisation, malgré les efforts faits pour rendre le

texte attractif, reste assez bas. Les explications contiennent de nombreux termes spécifiques, ce qui a pour conséquence, par exemple, que la moitié des testeurs n'ont pas réussi à saisir facilement certains concepts (10/10, tab. 23). L'objectif de compréhension n'est de loin pas acquis pour la moitié des promeneurs et leurs remarques pour améliorer l'offre seraient de créer, par exemple, des panneaux simplifiés de la brochure à placer au départ de chaque étape (tab. 25). A noter que les panneaux ont été fortement appréciés, car ils sont relativement facile à appréhender. Cela a rendu l'offre plaisante pour la majorité du public-test (15/20, tab. 24) qui a vraiment apprécié la forme donnée au sentier didactique et un peu moins le fond (tab. 26), comparativement aux autres sentiers didactiques. Finalement, nous pouvons relever que cette offre très géoscientifique est celle qui a récolté le plus de réponses négatives (4/20, tab. 24) concernant le plaisir des volontaires à la parcourir comparativement aux offres étudiées, même si elle a correspondu aux attentes de départ de 15 d'entre eux (tab. 10).

Nous concluons à plusieurs points centraux par rapport aux attentes du public. Le **balisage du sentier** et toutes les **informations pratiques** qui y sont rattachées sont des informations basiques que les randonneurs veulent avoir : la longueur du sentier, le temps de marche, le chemin d'accès et le sentier précis avec si possible une carte à l'appui ou un schéma qui permettent de s'y retrouver et de ne pas se perdre ou de bien localiser un endroit particulier. La signalisation sur le terrain du sentier didactique est importante à leurs yeux, soit par des panneaux, soit par d'autres moyens qui ne dévaluent pas la visibilité du site. Mais ils jugent nécessaire d'avoir des repères par rapport aux explications fournies dans les brochures. Le mieux, d'après ce qu'ils ont testé, est de disposer d'une brochure assez complète se rapprochant de celle de Tsanfleuron, qui est celle qui a le plus correspondu aux attentes des volontaires et qui a plu à la grande majorité, et de créer des liens visibles sur le terrain, au mieux en résumant certaines explications essentielles. En général, ils estiment que la brochure peut être plus complète que les panneaux qui devraient résumer certains concepts, comme il a été fait pour la Combe de l'A, mais de manière insuffisante, car le nombre de panneaux n'est pas assez élevé, selon les volontaires. Néanmoins, les sentiers géodidactiques ne doivent pas avoir d'effets négatifs sur le paysage, ce qui irait à l'encontre des principes même de leur création. C'est pourquoi souvent, les **panneaux** ne sont pas placés le long du parcours. Pourtant, le public-test en demande, car il juge nécessaire d'avoir des repères visibles sur le terrain afin de faciliter le lien entre les

explications fournies dans les brochures et la réalité. C'est un point essentiel à envisager et à mettre en place lors de la création d'un sentier géodidactique. Il peut ne pas s'agir forcément de panneaux, mais de points de repères, par exemple. Ainsi, il y aurait **deux niveaux de lecture** : un pour les très intéressés (la brochure) et un pour les simples curieux (les panneaux). Debarbieux (1995 : 31) prétend que « *la contemplation du paysage et la découverte de la nature restent en Occident des modèles culturels de catégories supérieures et intellectuelles [...]* », ce qui est important à prendre en considération quant à la recherche de la concordance entre l'offre et la demande. Mais il ne faut pas non plus surestimer la capacité à intégrer toutes les données fournies. Notre public-test se situant en majorité dans cette tranche de la population, voyons ce que il a pensé du niveau de lecture, par exemple.

Un bon indicateur du **niveau de vulgarisation** est la longueur du lexique. Evidemment, les panneaux des gorges du Trient n'en contiennent pas. Nous constatons que dans la brochure de Salanfe seulement six mots y sont inclus, dans celle de Tsanfleuron, il contient dix-sept mots et celui de la Combe de l'A comprend trente-trois expressions scientifiques à éclaircir. Par rapport à ce que nous avons dit précédemment, nous constatons que le niveau va decrescendo et que le public-test préfère un niveau intermédiaire, sans détour ni fioriture et allant à l'essentiel. Une simplification trop extrême ainsi qu'un texte trop scientifique ne conviennent pas à ces volontaires. La présence de termes compliqués n'est en soi pas négative, mais s'ils sont récurrents, ils alourdissent trop la lecture et découragent très vite le promeneur.

Un texte court et précis pour inciter à continuer la lecture est un avantage et des photos retravaillées permettent au lecteur de se situer sur le terrain et permettent d'évoquer des phénomènes visibles ou connus. Le graphisme doit être structuré et agréable visuellement pour ne pas repousser le lecteur : un **juste équilibre** entre texte, photos ou schémas et zones vides doit être trouvé. Le promeneur sera tout de suite découragé à la lecture d'un support trop dense comme c'est le cas de la brochure de la Combe de l'A. La manière d'amener l'information est ce qui compte énormément pour que le lecteur ait envie de continuer à lire. Il ne s'agit pas de faire des efforts incommensurables dans la mise en forme du texte, mais de présenter les choses de manière **simple, concise et percutante**, par des phrases courtes mais essentielles et en revenant sur les concepts importants au travers de plusieurs exemples. Les adultes ne veulent pas de contes pour adultes, mais ils cherchent à satisfaire leur curiosité. Les effets de mise en évidence par l'utilisation du gras ou de couleur sur le texte peuvent aider le

lecteur à directement saisir une information et à faire des liens dans la suite du texte. Il est indispensable aussi de rendre certaines explications familières par l'utilisation d'analogies à la vie quotidienne du randonneur, sans en faire trop. « *L'objet inconnu se déporte sur le connu par la découverte [...]* », nous disait Jurdant (1969 : 152). L'utilisation de paragraphes avec titres et sous-titres donne une grille de lecture bien définie, ce qui permet de passer d'une étape à l'autre de manière désordonnée sans être totalement perdu. Les schémas et les photos sont essentiels pour saisir une explication et doivent être retravaillés, simples et complets. L'image a plus d'importance que le texte pour comprendre la base d'un concept. C'est pourquoi, nous pensons que les nouvelles technologies informatiques actuelles, telles que l'imagerie électronique sont de nouvelles opportunités qu'il serait judicieux d'utiliser à l'avenir, pour tenter de faire comprendre des concepts géoscientifiques au grand public (ex. site recouvert par le glacier avant son retrait). L'utilisation de l'image numérique reconstituant des paysages d'autrefois permettrait d'influencer et d'attiser l'imagination du public.

Il est important de se rendre compte que le public ne désire pas apprendre une science et ses concepts, mais en parcourant un sentier, il désire **découvrir un site** et connaître ses particularités ponctuelles qui font de lui un lieu à part. Expliquer des phénomènes de manière générale et trop poussée n'est pas captivant. Il faut **partir des particularités** du lieu pour initier le public aux géosciences et non l'inverse.

Rendre l'offre ludique apporte un plus. Cela peut passer par le jeu des questions-réponses ou par l'expérience, mais ce n'est pas ce que recherche en premier lieu le public qui parcourt un sentier. Cela peut agrémenter la randonnée, mais le fait qu'il y ait un sentier didactique suffit à enrichir une balade, que le public conçoit en termes de découverte, de détente et d'activités sportives.

7.4 Le message est-il passé ?

Les géoscientifiques qui se proposent de créer un sentier géodidactique veulent partager leurs connaissances et désirent donner goût aux randonneurs pour le paysage minéral ou du moins les éveiller à l'environnement minéral qui les entoure. Ils doivent traduire en langage connu, un jargon géoscientifique complexe, et tenter de faire comprendre quelques principes de base des géosciences. Mais nous l'avons vu, derrière la transmission de connaissances, le géoscientifique veut

sensibiliser le public à l'intérêt d'un lieu particulier en dévoilant ses richesses géoscientifiques et sa fragilité. Cela pourrait permettre d'aboutir à une meilleure préservation des sites d'importance et inverser ainsi la tendance à la dégradation du paysage en faisant comprendre au public que le paysage minéral n'est pas renouvelable.

La création d'un sentier géodidactique ne peut avoir que des **effets positifs** sur le public ou du moins ne peut pas avoir d'effets négatifs. Au pire, les randonneurs ne retiennent rien des explications fournies. Mais en général, nous avons constaté que la grande majorité des volontaires prétend que les sentiers testés apportent de nouvelles connaissances, ce qui permet, selon eux, de découvrir et d'agrémenter de manière enrichissante un site, ce qui est le cas, par exemple, pour les sentiers didactiques des gorges du Trient et de Salanfe. Mais certaines offres, nous l'avons vu, peuvent avoir un **impact plus important** et engendrer une réelle prise de conscience qui dépasse la simple connaissance. C'est le cas des offres de Tsanfleuron et de la Combe de l'A. A la lecture de leur brochure respective et une fois les sentiers parcourus, plus de la moitié du public-test a été sensibilisée aux particularités de ces deux sites.

Les raisons de ce plus grand impact sont liées à deux facteurs précis pour **Tsanfleuron**. Il s'agit du site en soi qui est véritablement un lieu d'exception, impressionnant, rare et presque totalement minéral. Les promeneurs le découvrant pour la première fois avec l'aide de la brochure sont d'autant plus attentifs aux particularités de l'endroit. Le second facteur est la clarté du message que le réalisateur a voulu faire passer dans la brochure. Il a tenté, à travers l'ensemble des explications, de démontrer que ce site comporte une grande valeur géoscientifique par la présence du karst et du glacier et a voulu sensibiliser le promeneur à la préservation du lieu en lui montrant les effets néfastes que l'Homme pouvait avoir. Une bonne partie du public a perçu ce message et y a donc été sensible. Pour la **Combe de l'A**, le facteur principal est celui du message que le réalisateur a voulu faire passer à travers l'offre. Il a vraiment désiré initier le promeneur aux aspects géoscientifiques en mettant l'accent sur l'histoire de la roche et d'un paysage, sur son aspect évolutif et sur la dynamique spatio-temporelle des composants de ce dernier. En démontrant qu'un paysage, qui paraît a priori anodin, peut avoir des origines diverses et une histoire surprenante, le réalisateur amène le promeneur à se rendre compte de la valeur géoscientifique d'un site. La moitié du public-test a retenu ce message et a été sensibilisée à divers principes de base des géosciences, dont la dimension temps, qui est fondamentale. Busson (1993 cité par Demounem & Astofli, 1996 :14) nous l'explique ainsi :

« L'histoire géologique est le cadre où s'inscrit l'histoire des hommes. Elle en explique bien des aspects, elle permet d'en redimensionner bien des données. Elle souligne l'absence de toute éternité et le caractère illusoire de toute véritable pérennité ».

Bien entendu, ces offres n'ont pas un impact sur la totalité du public-test, mais avoir touché plus de la moitié de ce dernier est très convaincant. Il est nécessaire de préciser que ces offres doivent, pour avoir un certain impact, correspondre à la subjectivité du public, et à leurs attentes, ce qui est partiellement le cas pour ces deux offres (tab. 10).

7.5 Quel sentier se rapproche le plus de la demande du public ?

Pour répondre à la question : *« Est-ce que les offres faites correspondent vraiment à la demande supposée du public ? »*, nous avons demandé à vingt personnes de parcourir quatre sentiers géodidactiques différents et les avons questionnées sur leur appréciation. Trois questions décisives²⁹ se trouvaient dans les questionnaires et nous permettent de juger de l'adéquation entre l'offre et la demande.

Il est remarquable de constater que 85 % des testeurs a trouvé ces offres à leur goût (tab. 24). Néanmoins, il est possible d'amener quelques nuances à cela par rapport à la question concernant la satisfaction de leurs attentes (tab. 10), où nous voyons que 70 % des volontaires ont été pleinement satisfait par rapport à leurs attentes. Nous constatons donc que 15 % de personnes ont apprécié les offres proposées, sans avoir été entièrement satisfaites par rapport aux attentes qu'elles pouvaient avoir. Si nous décortiquons ces réponses par sentier, cela apporte une vision de l'offre qui remplit le mieux sa fonction : répondre à la demande du public.

L'offre de Salanfe plaît à dix-sept personnes, mais répond aux attentes de dix personnes seulement. Le sentier des gorges du Trient plaît à dix-huit personnes et répond aux attentes de quinze d'entre eux. L'offre de la Combe de l'A plaît à quinze personnes et répond aux attentes de quinze personnes et celle de Tsanfleuron plaît à dix-huit personnes et répond aux attentes de seize d'entre eux (tab. 31).

²⁹ Les questions 10, 14 et 15 (cf. annexe 2) nous fournissent les avis sur les goûts, la satisfaction et le changement de perception du paysage du public-test .

	Trient	Salanfe	Combe de l'A	Tsanfleuron	TOTAL
Globalement, l'offre a plu au public-test (Q10)	N = 18	N = 17	N = 15	N = 18	N = 68
L'offre a répondu aux attentes du public-test (Q14)	N = 15	N = 10	N = 15	N = 16	N = 56
L'offre a permis un changement de perception du paysage chez le public-test (Q15)	Non	Non	Oui	Oui	-

Tableau 31 : Correspondance entre l'offre et la demande selon les trois questions nodales.

Si nous combinons ces données avec celles sur l'impact de l'offre (tab. 27), cela nous donne un aperçu du type d'offre qui correspond le mieux au public et qui, en plus, a réussi à lui transmettre quelque chose. Nous pouvons donc conclure que l'offre de Tsanfleuron, tout en n'étant pas parfaite dans sa forme, est celle qui a plu à la grande majorité du public en répondant au mieux à leurs attentes de découverte, tout en ayant réussi à faire passer un message au randonneur.

Mais il est clair que cette offre peut être améliorée, soit en tenant compte des aspects négatifs donnés par le groupe-test, soit en combinant les aspects positifs des autres offres pour créer un « hybride ». Quoiqu'il en soit, nous tenons à souligner le fait que Tsanfleuron a eu un impact important sur les testeurs, du fait que c'est un endroit passablement différent de ce que connaissent les gens en général. Ils restent par conséquent marqués par leur visite sur le site. Cet aspect doit être pris en compte dans le cadre de cette appréciation.

VIII. Conclusion

Pour conclure cette recherche, nous allons reprendre les lignes directrices et les phases essentielles du travail en rappelant les objectifs de départ et les résultats obtenus. Il s'agit de tirer un bilan et de montrer les apports de ce mémoire. Puis, nous ouvrirons le débat en tentant de cerner les perspectives de recherche.

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes interrogés sur la **demande nouvelle** des « consommateurs » du paysage par rapport à la géologie et à la géomorphologie. Les **sentiers géodidactiques**, qui permettent de répondre concrètement à cette demande, sont le **centre d'intérêt** de cette recherche. En effet, il a été constaté que les promeneurs reviennent à des loisirs de proximité, qu'ils sont de plus en plus curieux de leur environnement et qu'ils désirent renouer avec l'espace qui les entoure, d'où les nouvelles formes de tourisme (tourisme doux, écotourisme ou encore géotourisme). Cela a pour conséquence de voir se réaliser des sentiers didactiques de toutes sortes dans de nombreuses régions de Suisse romande, notamment en Valais. La question qui restait à se poser était donc celle de **l'adéquation entre l'offre réalisée et la demande supposée** et c'est cette interrogation qui a guidée ce travail du début à la fin.

Pour pouvoir répondre à cette interrogation, nous avons sélectionné quatre sentiers géodidactiques. Les gorges du Trient possèdent quatorze panneaux *in situ*. Salanfe détient deux panneaux, dont un sur le site, et une brochure format A6 de 64 pages. Sur la Combe de l'A, le promeneur dispose de trois panneaux, dont deux sur le site, et d'une brochure du même format que celle de Salanfe. A Tsanfleuron, le randonneur peut se munir uniquement d'une brochure de même format que les précédentes. Nous avons aussi sélectionné vingt « testeurs » à qui nous avons fourni cinq questionnaires (un par sentier et un questionnaire général cf. annexe 2).

Dans un **premier temps**, nous avons interviewé les réalisateurs de ces quatre sentiers et les différents acteurs ayant participé à leur réalisation. Cela nous a permis de comprendre le montage de chaque projet et de cerner les différentes méthodes de « fabrication ». Dans un **deuxième temps**, nous avons analysé les réponses des vingt volontaires ayant parcouru les quatre sentiers géodidactiques. C'est la phase essentielle du travail et cela nous a permis d'évaluer l'efficacité et la pertinence de ce type de produit géotouristique. Enfin, nous avons confronté les données, afin de **dégager une réflexion critique sur les offres faites et leur correspondance avec la demande du public**.

Pour la première partie concernant l'offre, nous avons fait l'**hypothèse** que la réussite des réalisations géodidactiques dépend fortement de la motivation de tous les acteurs impliqués dans ce type de projet, depuis la prise de décision jusqu'à la vente du produit fini. Un manque d'intérêt dans un maillon de la chaîne et le produit peut en pâtir (cf. point 5.2.4).

Au sujet de la seconde partie concernant la demande, notre **hypothèse** sous-entend que la curiosité des promeneurs est le moteur qu'il convient de savoir mettre en marche. Nous entendons par là que les méthodes utilisées pour attirer l'attention et éveiller cette curiosité sont essentielles pour la réussite de ce genre de réalisations. Elles permettent en effet de donner goût au randonneur pour le monde minéral, domaine parfois mal connu, voire inconnu.

Les **résultats obtenus nous montrent que les offres** ont été réalisées par des géoscientifiques (trois géographes : S. Benedetti, N. Summermatter et E. Reynard et une géologue : E. Fierz-Dayer). Deux d'entre elles ont pour origine directe ou indirecte des mémoires de licence faits sur les terrains en question (Combe de l'A et Tsanfleuron), ce qui a eu pour conséquence que ces deux offres ont été réalisées sans trop de contraintes et selon la volonté des géoscientifiques. Tandis que les deux autres réalisations ont été en majeure partie guidées par les mandants. Pour ce type de projet, trois phases de montage ont été différenciées : la phase de préparation, de réalisation et de fabrication.

Les **méthodes didactiques** et les **approches touristiques** employées diffèrent selon l'offre. Mais le souci principal des réalisateurs était de rester scientifiquement crédible. Nous avons rassemblé les offres de Salanfe et de Tsanfleuron pour leur caractère descriptif. Toutes deux utilisent la simplification du texte, son illustration par des photos non travaillées, des schémas simplifiés et/ou des cartes. La brochure de Salanfe aborde de nombreuses thématiques, il s'agit d'une offre que nous pouvons qualifier de « multidisciplinaire ». Tandis que la brochure de Tsanfleuron reste très proche des thèmes géomorphologique, glaciologique et climatique, même si elle aborde de manière très brève le thème sur la faune et la flore. La brochure de la Combe de l'A est passablement différente dans son approche du fait que Summermatter avait fait une recherche sur la meilleure façon de toucher le public (règle des 6 F, voir Summermatter 2002) qu'il a appliquée dans cette offre. Il a découpé la brochure par tranche de sentier, il a retravaillé les photos et a abordé le texte sur un ton narratif et familier. Les panneaux des gorges du Trient, quant à eux, ont été réalisés sur un mode

journalistique avec un public bien précis à viser (enfants et familles). Les buts visés par ces géoscientifiques sont de toucher le public, de valoriser un site et de laisser une trace dans l'esprit du randonneur après son passage et donc de créer un produit qui sera utile et apprécié.

Un point important que nous devons souligner pour l'ensemble de ces offres est qu'elles possèdent cinq paliers distincts de l'offre à la demande impliquant quatre groupes d'acteurs au minimum (schéma 2) :

1. discussions, recherches de financement et prises de décisions ;
2. réalisation du contenu de l'offre ;
3. fabrication du produit ;
4. promotion, publicité, diffusion et vente du produit ;
5. achat du produit.

Il est important que, de l'offre à la demande, tous les acteurs s'impliquent dans leurs tâches respectives. Malheureusement, nous avons constaté que toutes ces offres manquent de promotion et de diffusion au niveau **suprarégional** (cantonal et romand). En effet, elles ne sont pas connues de notre public, pourtant domicilié non loin des sites en question. L'information les concernant ainsi que les brochures ne se trouvent pas toutes dans les offices de tourisme autres que celui de la commune en question (parfois même pas dans celui de la commune), elles ne sont en vente qu'à un nombre très restreint d'endroits et ne sont pas diffusées sur les sites internet qui recensent les sentiers didactiques. Nous avons remarqué que les **mandants** ont un double rôle : ils investissent dans une offre géotouristique et en sont les principaux vendeurs ou « diffuseurs ». Mais très souvent, le deuxième rôle, celui de vendeur, n'est pas prioritaire pour eux. Un manque de motivation ou de réflexion empêche la mise en place d'un **plan de communication, de vente et de marketing** pour ce type de produit qui permettrait d'amortir certains coûts et qui serait indispensable pour le succès de ces offres à court et long terme. La motivation et le professionnalisme de chaque acteur impliqué dans ce type de projet compte pour sa réussite. Il est important d'en ^{faire} prendre conscience aux personnes impliquées dans la vente et le suivi du projet, ce qui manque actuellement. Le travail du réalisateur (le produit en soi) n'est alors pas du tout optimisé.

Finalement, concernant les offres, nous avons constaté que les territoires valorisés possèdent un potentiel qui a attiré l'attention des décideurs et qui permet justement d'attirer aussi le public. Les différentes valeurs d'un site (scénique, culturelle, géoscientifique, écologique et économique) ont été mises en avant de manière à ce que la valeur géoscientifique soit centrale par rapport aux autres

valeurs. Pour attirer le public, d'autres facteurs doivent cependant être évalués et adaptés selon les objectifs désirés : la valeur éducative (potentiel didactique), la rareté (pourquoi le site est exceptionnel), la visibilité, l'accessibilité et le degré de conservation du site. La prise en compte de tout cela permet de mettre en place une offre géodidactique de qualité.

Les **résultats obtenus concernant le public** nous apprennent tout d'abord que les personnes qui vont se promener en montagne sont fortement intéressées par le paysage et la nature, de manière générale, et plus particulièrement par l'histoire de sa formation. La majorité pense qu'un sentier didactique doit initier à la découverte du lieu en question et une des raisons qui poussent ce public à fréquenter la montagne est justement la curiosité ou l'envie de découvrir des lieux. Cela suffit à légitimer le fait que les géosciences ont droit à une place sur le marché touristique des randonnées de montagne, même si, de manière explicite, le public n'a pas souligné qu'il désirait connaître les roches et les formes du paysage. Le fait qu'il désire connaître l'histoire de la formation du paysage est favorable aux géosciences. L'exemple le plus explicite dans cette recherche est l'intérêt du public pour le site de Tsanfleuron, essentiellement minéral, qui a su enchanter la majorité des testeurs.

Les réactions de ce public par rapport aux offres proposées nous démontrent que plus de la moitié ont trouvé que ces réalisations répondaient bien à leur attentes. Elles ont même plu à la grande majorité. Bien entendu, quelques nuances ont été apportées à ces différentes appréciations et c'est ce qui permet de donner des pistes concernant une éventuelle amélioration des offres futures.

Concernant l'impact de ces produits sur les testeurs et sur un éventuel changement de perception du paysage ou un apport particulier des explications fournies, nous avons constaté que deux parmi les quatre réalisations avaient engendré une prise de conscience certaine. Il s'agit de l'offre de la Combe de l'A qui a fait comprendre à la moitié des testeurs que derrière chaque pierre, derrière chaque paysage se cache une histoire, celle de la Terre ; et de celle de Tsanfleuron qui, par le biais de ses explications, a fait prendre conscience de la haute valeur de ce paysage et de l'importance de le préserver à plus de la moitié des volontaires. Cette modification de la sensibilité chez certains testeurs provient du fait que, dans ces deux offres, ils perçoivent le message implicite que les réalisateurs ont voulu faire passer. Notons que ces deux offres ont été guidées essentiellement et assez librement par les géoscientifiques, ce qui diffère des deux autres offres, plus orientées par les mandants vers des buts plus « touristiques ».

Finalement, nous nous sommes aperçus que les différentes formes de tourisme « orienté nature » tendent à se tourner de plus en plus vers le loisir. Notre public-test se rend en montagne principalement pour des raisons sportives, récréatives et poussé par la curiosité et l'envie de découvrir de nouveaux lieux. Cette dernière raison est importante à exploiter, car les personnes désireuses de découvrir des lieux sont celles qui sont le plus motivées par ce type d'offre géotouristique. Mais il convient de réaliser des produits adaptés et nous l'avons vu, c'est le nœud du travail. Le juste équilibre entre le désir du réalisateur, celui des mandants et celui supposé du public doit être trouvé.

C'est justement là que nous pouvons encore creuser la question. S'agit-il de satisfaire purement et simplement les désirs du public et de créer des offres « bottom-up » qui, nous le pensons, répondrait à une demande plus « basique ». Nous nous plaçons là du côté touristique principalement. Mais si nous nous plaçons du côté géoscientifique, il est possible de prétendre qu'il faut pousser le public à aller plus loin dans son envie de découverte du milieu et que les offres « top-down » permettent d'élargir les horizons du grand public.

Un exemple illustre cela : un point de discussion qui se présente actuellement du côté des géoscientifiques est celui des panneaux *in situ*. Nous avons pu constater que nos testeurs apprécient les panneaux sur le site, ils en demandent davantage et sur chaque sentier. Faudrait-il céder à cette demande majoritaire ? Les effets négatifs des panneaux sont leurs impacts visuels sur le paysage naturel et dans le cas où leur entretien ferait défaut, ils pourraient nuire à la qualité de l'offre mise en place. Les géoscientifiques préfèrent ne pas les placer sur les sites naturels comportant une certaine valeur. Nous voilà donc avec deux points de vue, d'un côté, un public désireux d'avoir des panneaux (ou du moins des indications sur le sentier) pour synthétiser l'information et marquer de manière plus précise le terrain et les lieux d'importance et les géoscientifiques qui pensent que les panneaux ne sont pas forcément positifs pour des terrains de montagne. **Le public doit-il essayer de mieux comprendre et tenter de s'adapter aux volontés du géoscientifique ou est-ce le géoscientifique qui doit réussir à se faire comprendre en s'adaptant plus aux désirs du public ?**

Voilà une question intéressante qui ouvre le débat sur l'amélioration des offres selon la volonté des géoscientifiques ou de celui du public. Cela dépend de quel côté nous nous plaçons et quels sont les objectifs de départ. Si la visée est essentiellement touristique, il est possible d'améliorer l'offre selon la volonté du public et si l'objectif est scientifico-pédagogique, l'offre subira des améliorations selon la volonté du géoscientifique.

Pour terminer, nous reprenons la phrase de Sartre qui ouvre ce travail :
« *Pour que l'événement le plus banal devienne une aventure, il faut et il suffit qu'on se mette à le raconter.* » Et nous pouvons affirmer, après cette recherche, que Sartre était loin de se douter de la complexité que soulève cette déclaration uniquement pour le domaine géotouristique.

Bibliographie

- Anderson S., Black G. P., Duff K. L., Erikstad L., Gonggrijp G. P., Kontturi O., Schölaub H. P., Wimbledon W. A. (1990). *Earth-Science Conservation, An Absolut Need for Science and Education*, Vienne, in : Jb. Geol. B.-A., Cahier 4, 653-669.
- Antonietti T., Morand M.-C. (Dir.) (1993). *Mutations touristiques contemporaines, Valais 1950-1990*, Sion, Ed. des Musées cantonaux du Valais.
- Astofli J.-P., Develay M. (1989). *La didactique des sciences*, Paris, PUF.
- Augsburger E., Schwab A., Burkhard M., Gassman P., Girarville O., Brüscheweiler S., Gobat J.-M., Jeanrichard S., Ayer J., Grünig M., Cuche F., Stehlin C. (2000). *Le sentier du Temps - Funi-Nature, Neuchâtel-Chaumont*, Ville de Neuchâtel, direction du Tourisme et des Transports, brochure didactique.
- Badman T. (1994). *Interpreting Earth science sites for the public*, in : Geological and Landscape Conservation, Geological Society, London, 429-432.
- Benedetti S. (1998a). *Le sentier didactique - Outil pour un développement durable du tourisme dans les Alpes*, Institut de géographie, Université de Lausanne, mémoire de licence (non publié).
- Benedetti S. (1998b). *Sentier Balcon du Mont-Blanc – Finhaut/Suisse*, Institut de géographie, Université de Lausanne.
- Benedetti S., Decrouez D. (1998). *Sentier des dinosaures – Finhaut/Suisse*, Institut de géographie, Université de Lausanne.
- Benedetti S., Rouiller S., Scheurer A. (2000). *Sentier didactique de Salanfe – Evionnaz/Suisse*, Commune d'Evionnaz.
- Benedetti S. et Reynard E. (2003). Géologie, géomorphologie et tourisme didactique dans le site de Salanfe (Evionnaz, Valais), in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 185-194.
- Bess J.-M. (2000). *Voir la Terre, six essais sur le paysage et la géographie*, France, Acte Sud, ENSP, Centre du paysage.
- Betschart A., Benedetti S., Froelicher M. (2005). *Magazine des Itinéraires culturels en Suisse, Valais*, Viastoria, 1, Weber AG, Thoune.
- Blandet A., Gotman A. (2001). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Paris, Nathan.
- Bringer J.-P. (1993). L'interprétation de notre patrimoine. L'introduction du concept en France : bilan et perspectives, *Cahier Espaces*, hors série, 158-168.
- Brossart T., Wieber J.-C. (1984). *Le paysage, trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie*, in : L'Espace Géographique, 1, XIII, 5-12.

- Broyer M., Viallon P. (1994). *La communication touristique*, Paris, PUF.
- Burri M., Marro C. (1993). Notice explicative de la feuille 1345 Orsières (91), *Atlas géologique de la Suisse au 1:25'000*, Service hydrologique et géologique national.
- Burri M., Tissières P., Kunz P. (1998). *Balade géologique à Salanfe*, Copy-Service Pillet, Martigny.
- Buyssens D., Reichler C. (Dir.), Debarbieux B. (coll.) (1999). *Voyages en détails : chemins, regards et autres traces dans la montagne*, France, Revue de Géographie Alpine.
- Caro P. (1990). *La vulgarisation scientifique est-elle possible ?*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy.
- Caro P. (1993). *La roue des Sciences – Du savant à la société, les itinéraires de la connaissance*, Paris, Albin Michel.
- Cater E., Lowman G. (1994). *Ecotourism, A sustainable option ?*, England, Royal Geographical society, John Wiley & sons.
- Collectif (1947). La cascade de la Pissevache et le plateau de Salanfe doivent être sauvés !, in : *Bibliothèque Suisse pour la Protection de la Nature*, volume 4, Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, Bâle.
- Collectif (1995). *Tsanfleuron*, Commune de Savièse, Commission culturelle, brochure didactique.
- Combessie J.-C. (2003). *La méthode en sociologie*, Paris, Repères – La Découverte.
- Conférence transfrontalière Mont-Blanc, Espace Mont-Blanc (2001). *50 sentiers à thèmes dans l'Espace Mont-Blanc*, Photogravures Editions C.D.A., Grenoble.
- Coratza P. (2004). Géomorphologie et culture. Exemples de valorisation en Emilie Romagne (Italie), in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 211-225.
- Cretton W. (2003). Les sentiers à thèmes de l'Espace Mont-Blanc, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 213-216.
- Debarbieux B. (1995). *Tourisme et Montagne*, Paris, Ed. Economica.
- De Cheveigné S. (1997). *La science médiatisée : les contradictions des scientifiques*, Hermès, Cognition, Communication, Politique : Sciences et Médias, 21, 121-132.
- Decrouez D. (2004). *La géologie de la vallée du Trient*, Muséum d'Histoires Naturelles, Genève.
- Demounem R., Astofli J.-P. (1996). *Didactique des sciences de la Vie et de la Terre – Fondements et références*, Paris, Nathan pédagogie.
- De Singly F. (1992). *L'enquête et ses méthodes : le questionnaire*, Paris, Nathan.

- De Vecchi G., Carmona-Magnaldi N. (1996). *Faire construire des savoirs*, Paris, Hachette Education.
- Develay M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement – Pour une épistémologie scolaire*, Paris, coll. Pédagogies, ESF.
- Duchoud P.-P., Henrioux F., Hottinger M., Moret J.-L., Müller G., Pillet S. (2001). *Le Vallon de Nant – le jardin botanique alpin « La Thomasia » - le parcours nature*, Fondation la Thomasia, Office du tourisme de Bex, brochure didactique.
- Durussel N. (1990). *La vallée du Trient – Du glacier à Vernayaz (Valais). Morphologie glaciaire et essai de reconstitution paléogéographique*, Institut de géographie, Université de Lausanne, mémoire de licence (non publié).
- El Hadj S.A., Bélisle C. (Dir.) (1985). *Vulgariser : un défi ou un mythe ? La communication entre spécialistes et non spécialistes*, Lyon, Chronique sociale.
- Excursions en Valais (1871). *La cascade de la Pissevache (Salenfe), Les Gorges du Trient, Le Tour de Gorges par Salvan et Guéroz, Le nouveau chemin de Chamounix*, Librairie Galerini.
- Fennell D. A. (2003). *Ecotourism, An introduction*, New York, Routledge, Taylor & Francis Group.
- Fierz-Dayer E. (2004). Les gorges du Trient (VS, Suisse) : une expérience de valorisation du patrimoine géologique et géomorphologique, in: *Swiss Geoscience meeting 2004*, Lausanne : Faculté des géosciences et de l'environnement - Université de Lausanne, 137-138 .
- Foucault A., Raoult J.-F. (2001), *Dictionnaire de géologie*, Dunod, Paris.
- Fragnière J.-P. (1986). *Comment réussir un mémoire ?*, Paris, Dunot.
- Fragnière J.-P. (2000). *Comment faire un mémoire ?*, Lausanne, Réalités sociales.
- Grandgirard V. (1997a). *Géomorphologie et gestion du patrimoine naturel. La mémoire de la Terre est notre mémoire*, in : *Geographica Helvetica*, 2, 47-56.
- Grandgirard V. (1997b). *Géomorphologie, protection de la nature et gestion du paysage*, thèse de doctorat n° 1163, Université de Fribourg, Institut de géographie, Fribourg.
- Geiger W., Stuber A. (1997) (Eds.). *Manuel de protection de la nature en Suisse*, Paris, Delachaux et Niestlé.
- Gentizon C. (2004). La géomorphologie et les paysages dans les réserves naturelles : études de cas, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 112-123.
- Geyer M. (2004). Comment faire parler les roches : exemples de valorisation géotouristique du patrimoine géologique et géomorphologique dans le Sud de l'Allemagne et en Alsace (France), in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-

rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 244-254.

Geyer M. et Megerle A. (2003). Géotourisme et développement durable en Allemagne du Sud, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 177-183.

Giordan A. (2004). *Apprendre !*, Paris, Belin.

Grayson A. (1996), Geology and the media, in : *Geology on your doorstep : the role of urban geology in earth heritage conservation* (eds.), London, Geological Society, 229- 235.

Gremaud V., Nessi J. (2006). *Etude structurale et hydrogéologique de la région du col du Sanetsch et du Lapiaz de Tsanfleuron (Suisse)*, diplôme de géologie, Université de Lausanne.

Grujard M., Le Roux A., Nove A. (1988). *Un paysage*, coll. Regarder et comprendre, France, Ed. Colmann-Lévy.

Guérin J.-P. (Dir.) (1988). *Produire et commercialiser l'espace touristique*, Les dossiers de la Revue de géographie alpine, 1, Grenoble, Institut de géographie alpine.

Hose T. A. (1996). Geotourism, or can tourists become casual rocks hounds ?, in : *Geology on your doorstep : the role of urban geology in earth heritage conservation* (eds.), London, Geological Society, 207-228.

Hose T. A. (1994). *Telling the story of stone – assessing the client base*, in : Geological and Landscape Conservation, Geological Society, London, 451-457.

Hose T. A. (1998). *Mountains of fire from the present to the past – or effectively communicating the wonder of geology to tourists*, in : *Geologica Balcanica*, 28. 3-4, 77-85.

Imper D., Feldmann M. (2004). *Geopark-Information 2004*, Kaspar Marti, Näfels.

Interpreting our Mountain Heritage, Guiding, Environmental Education and Interpretation in Mountain Areas, International Seminar, Poland, 7-10 November 2002.

Jacobi D., Schiele B. (1988). *Vulgariser la science – Le procès de l'ignorance*, Mâcon, Champ Vallon.

Jordan P., Hipp R., Reynard E. (2004). La protection des géotopes et la création des géoparcs en Suisse, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 152-160.

Jurdant B. (1969). Vulgarisation scientifique et idéologie, in : *Communications*, 14, 150-161.

Keene P. (1994). *Conservation trough on-site interretation for a public audience*, in : Geological and Landscape Conservation, Geological Society, London, 407-411.

- Knuepfer P. L. K. (2002). *Geomorphology in the public eye : policy issues, education, and the public*, in : *Geomorphology*, 47, 95-105.
- Kramar N., Pralong J.-P. (2005). La didactiques des sciences : une chance pour les sciences de la Terre, in : *Vivre dans les milieux fragiles : Alpes et Sahel. Hommage au Prof. J. Winistörfer*. Travaux de recherches n° 31, Lausanne, Institut de Géographie, 43-56.
- Krippendorf J. (1987). *Là-haut sur la montagne... Pour un développement du tourisme en harmonie avec l'homme et la nature*, Berne, Kümmerly et Frey.
- Lambotte A. (1995). *Elaboration scientifique d'un sentie glaciologique sur le site de Tsanfleuron*, Université Libre de Bruxelles, Faculté des Sciences, mémoire de licence (non publié).
- Larwood J., Prosser C. (1998). *Geotourism, conservation and society*, *Geologica balcanica*, 28/3-4, 97-100.
- Laszlo P. (1993). *La vulgarisation scientifique*, Paris, PUF.
- Le Brun D. (1988). *La randonnée d'été en montagne*, Paris, Solar.
- Lecomte J.-M. (Dir.), Le Roux A. (Coord.) (2001). *Enseigner le paysage ? Documents, Actes et rapports pour l'éducation*, Caen, Ed. CNPP réseau.
- Le Roux A. (1997). *Didactique de la géographie*, France, Presses Universitaires de Caen.
- Lozato-Giotart J.-P. (1990). *Géographie du tourisme - De l'espace regardé à l'espace consommé*, Paris, Masson.
- Marcopoulou-Diacantoni A. (1996). *The contribution of the environmental education for the preservation of the human heritage*, in : *Geologica Balcanica*, 26.1, 33-35.
- Marthaler M. (2003). La mémoire de la Terre caché derrière les panoramas, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 105-114.
- Marthaler M. (2004). Lecture et analyse d'un paysage : Zermatt et le Cervin. Un exemple de la mémoire de la terre révélée par les panoramas, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 52-68.
- Michaud J.-L. (1983). *Le tourisme face à l'environnement*, Presse Universitaire de France, Paris.
- Natali A., Roch P. (1991). *Guide du tourisme doux, Suisse romande et Tessin*, Genève, WWF, Georg Editeur.
- OFEFP (1994). *Protection de la nature et du paysage : La nature et ses paysages*, Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.

- OFEFP (1998), *Conception Paysage suisse*, Condensé, Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- Page K. N. (1994), *Information signs for geological and geomorphological sites : basic principles*, in : *Geological and Landscape Conservation*, Geological Society, London, 433-437.
- Panizza M. (2003). Géomorphologie et tourisme dans un paysage culturel intégré, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 11-18.
- Panizza M, Piacente S. (2002). Geomorphosites : a bridge between scientific research, cultural intergration and artistic suggestion, in : *Geomorphological Sites : research, assessment and improvement*, Workshop Proceedings, Modena (Italy), 19-22 June 2002, 15-20.
- Panizza M. et Piacente S. (2004). Pour une géomorphologie culturelle, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 194-210.
- Patzak M., Eder W. (1998). *Unesco Geopark, A new Programme – A new Unesco label*, France, in : *Geologica Balc.*, 28, 3-4, 33-35.
- Pearce D. (1993). *Géographie du tourisme*, Paris, Nathan.
- Pralong J.-P. (2001). *Des Muverans à la Dent-Blanche : parcours dans les mers et les océans de nos montagnes*, tome I, II. Institut de géographie, Université de Lausanne, mémoire de licence (non publié).
- Pralong J.-P. (2003). Valorisation et vulgarisation des sciences de la Terre : le concept de temps et d'espace et leur application à la randonnée pédestre, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 115-127.
- Pralong J.-P. (2004). Le géotourisme dans les régions de Crans-Montana-Sierre (Valais, CH) et de Chamonix-Mont-Blanc (Haute-Savoie, F) in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 226-243.
- Pralong J.-P. (2006). *Géotourisme et utilisation de sites naturels d'intérêt pour les sciences de la Terre : Les régions de Crans-Montana-Sierre (Valais, Alpes suisses) et Chamonix-Mont-Blanc (Haute-Savoie, Alpes françaises)*, thèse de doctorat, Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Université de Lausanne.
- Pralong J.-P., Reynard E. (2005). A proposal for a classification of geomorphological sites depending on their tourist value, in : *Il Quaternario, Italian Journal of Quaternary Sciences* 18(1), Volume Speciale, 315-321.
- Praplan G., Comment le tourisme influence les paysages, in : *Echo magazine*, n°24, 12 juin 2003, Genève.

- Raichvarg D., Jacques J. (1991). *Savants et ignorants – Une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Ed. du Seuil.
- Reynard E. (1992). *Géomorphologie de la vallée de la Morge (Valais)*, Institut de géographie, Université de Lausanne, mémoire de licence (non publié).
- Reynard E. (2004). *Tsanfleuron, entre roche et glace. Une invitation à la découverte géomorphologique du karst de Tsanfleuron*, Commune de Savièse, Commission des relations publiques et tourisme, brochure didactique.
- Reynard E. (2004a). La géomorphologie et la création des paysages, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 10-21.
- Reynard E. (2004b). Géotopes, géo(morpho)sites et paysages géomorphologiques, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 124-137.
- Reynard E. (2004c). L'évaluation des géotopes géomorphologiques en Suisse, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 138-151.
- Reynard E. (2005a). Paysage et géomorphologie : quelques réflexions sur leurs relations réciproques, in : Droz Y., Miéville-Ott. V. (Eds). *La polyphonie du paysage*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 101-124.
- Reynard E. (2005b). Geomorphological sites, public policies and property rights. Conceptualization and examples from Switzerland, in : *Il Quaternario*, 18(1), 323-332.
- Reynard E. (2005c). Géomorphosites et paysages, in : *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, n° 3, 181-188.
- Reynard E. (2006). Valorisation géotouristique du karst de Tsanfleuron (Valais, Suisse), in : *Gestion durable de l'environnement karstique*, Actes de la réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), La Chaux-de-Fonds, 3-4 septembre 2004, Sion.
- Reynard E., Guex D. et Holzmann C. (2001). La géomorphologie, une science méconnue !, in : *Nature et Patrimoine en Pays de Savoie*, ALSN, n° 4, 22-25.
- Reynard E., Holzmann C. et Guex D. (2003a). Géomorphologie et tourisme : quelle relation ? in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 1-9.
- Reynard E., Morand S. et Ammann T. (2003b). Protection et mise en valeur touristique d'un site géomorphologique : la région du Sanetsch (Valais, Suisse), in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 35-50.

- Reynard E., Roethlisberger V. et Holzmann C. (2003c). Géologie, géomorphologie et tourisme urbain. Le cas de Lausanne, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 203-210.
- Reynard E., Holzmann C., Guex D., Summermatter N. (2003d). *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne.
- Reynard E. et Gentizon C. (2004a). Les instruments de protection du paysage en Suisse : état de lieux, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 96-111.
- Reynard E., Monbaron M., Marthaler M. (2004b). Paysages géomorphologiques, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 1-7.
- Reynard E., Pralong J.-P. (Eds.) (2004c). *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne.
- Reynard E. et Pralong J.-P. (2004d). Paysages géomorphologiques : perspectives de recherche, in : *Paysages géomorphologiques*, Compte-rendu du séminaire de 3^{ème} cycle CUSO 2003, Travaux de recherches n° 27, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 255-258.
- Reynard E., Pralong J.-P., Gentizon C. (2005). in : *Vivre dans les milieux fragiles : Alpes et Sahel. Hommage au Prof. J. Winistörfer*. Travaux de recherches n° 31, Lausanne, Institut de Géographie, 57-70.
- Ribi C. (1991). *Le WWF et le tourisme doux*, Sierre, Travail de diplôme à l'école suisse de tourisme.
- Roethlisberger V. (1999). *La mémoire du Sol : de la Molasse aux glaciers : six itinéraires géologiques dans la région de Lausanne* – Extrait, Institut de géographie, Université de Lausanne.
- Roqueplo P. (1974). *Le partage du savoir – Science, culture, vulgarisation*, Paris, Ed. du Seuil.
- Rouiller S. (2002). *A la découverte de Salanfe... D'une étude géologique et géomorphologique à la création d'un sentier didactique*. Institut de géographie, Université de Lausanne, mémoire de licence (non publié).
- Sinclair M.T., Stabler M. (1997). Tourism and environmental issues, in : *The Economics of Tourism*, Routledge, London and New York, 155-213.
- Starobinski P. (Dir.) (2004). *Aux lumières du lieu, 15 itinéraires culturels dans les Alpes vaudoises, le Chablais et le Pays-d'Enhaut*, Pully, Ed. LEP.

- Starobinski P. (Dir.) (2003). *Paysages en poésie*, Association Regards du monde, Pully, Ed. Infolio.
- Strasser A., Heitzmann P., Jordan P., Stapfer A., Stürm B., Vogel A., Weidmann M. (1995). *Géotopes et la protection des objets géologiques en Suisse : un rapport stratégique*, groupe de travail suisse pour la protection des géotopes, Fribourg.
- Stuber A. (1997). *Protection des géotopes. La dynamique engendre la diversité*, in : Pro Natura – Manuel de protection de la nature en Suisse, Delachaux et Niestlé, Lausanne, 83-91.
- Summermatter N. (2002). *La combe de l'A - Une plage de 240 millions d'années au milieu de nos montagnes !*, Institut de géographie, Université de Lausanne, mémoire de licence (non publié).
- Summermatter N. (2003). Quelques réflexions sur les techniques scripto-illustratives utilisées dans les brochures relatives aux itinéraires didactiques, in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 129-143.
- Summermatter N. (2004). *A la découverte de la géologie et de la géomorphologie d'une réserve naturelle... La Combe de l'A – Une plage au milieu de nos montagnes !*, Commune de Liddes, brochure didactique.
- Swiss Geoscience meeting 2004, Lausanne, November 19-20, Université de Lausanne, Faculté des Géosciences.
- Tacchini P. (2003). Cavités et phénomènes karstiques dans la région du cirque glaciaire de Salanfe, Valais (Suisse), in : *Géomorphologie et tourisme*, Acte de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001, Travaux de recherches n° 24, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 197-202.
- Waeber M. Steinbichler (2004). *Valais romand – Les plus belles randonnées pédestres*, Guide de randonnées, Rother, Munich.
- Wipf A. (1999). *Die Gletscher des Berner, Waadtländer und nördlichen Walliser Alpen. Eine regionale Studie über die Vergletscherung im Zeitraum « Vergangenheit » (Hochstand von 1850), « Gegenwart » (Ausdehnung im Jahr 1973) und « Zukunft » (Gletscherschwund.Szenarien, 21 Jhdt.)*, Universität Zürich, Geographisches Institut, Physische Geographie Vol. 40.
- Zermatten M. (1947). Ce qu'ils pensaient de Salanfe et de la Pissevache, in : *La cascade de la Pissevache et le plateau de Salanfe doivent être sauvés !*, in : *Bibliothèque Suisse pour la Protection de la Nature*, volume 4, Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, Bâle, 31-34.

Articles de Presse

Gabbud J.-Y. La Combe de l'A, Une plage et un chemin didactique, in : *Echo des Dranses*, 80, septembre 2004.

Le Valais en Vadrouille 03, supplément du *Nouvelliste et Feuille d'avis du Valais* du jeudi 3 juillet 2003.

Praplan G., A cœur rouvert ! Fermées durant deux ans, les gorges du Trient sont à nouveau accessibles au grand public, in : *Le Valais en Vadrouille 03*, supplément du *Nouvelliste et Feuille d'avis du Valais* du jeudi 3 juillet 2003, 9.

Rausis O., Patrimoine sauvegardé : la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FP) et la Bourgeoisie de Liddes s'associent pour restaurer un gîte sis au fond de l'espace protégé de la Combe de l'A, in : *Nouvelliste et Feuille d'avis du Valais*, 2004.

Rausis O., Rénové à l'ancienne : commune de Liddes : la restauration du gîte de Vouasse, au fond de la Combe de l'A, a eu lieu grâce au soutien de la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage Rénové à l'ancienne, in : *Nouvelliste et Feuille d'avis du Valais*, 2005.

Vecchio I., Arsenic et vieilles dentelles d'une oasis montagnarde : le 100e anniversaire des mines d'or et d'arsenic de Salanfe sont l'occasion de (re)découvrir un des plus majestueux paysages valaisans, in : *Nouvelliste et Feuille d'avis du Valais*, 27 septembre 2004.

Webographie

- | | |
|--|--|
| ✓ www.avtp.ch | ✓ www.saint-bernard.ch |
| ✓ www.chablaisfamille.ch | ✓ www.salanfe.ch |
| ✓ www.chablais.info.ch | ✓ www.saviese.ch |
| ✓ www.eosholding.ch | ✓ www.swisshiking.ch |
| ✓ www.evionnaz.ch | ✓ www.tia.org |
| ✓ www.forumnature.org | ✓ www.toprando.ch |
| ✓ geoforum.ch | ✓ www.trientnature.ch |
| ✓ www.geologie-vivante.ch | ✓ www.valaistourisme.ch |
| ✓ www.geoscience-meeting.scnatweb.ch | ✓ www.valaispano.ch |
| ✓ www.iict.ch | ✓ www.valrando.ch |
| ✓ www.myswitzerland.com | ✓ www.vernayaz.ch |
| ✓ news.nationalgeographic.com | ✓ www.villarsgryon.ch |
| ✓ www.paysages-en-poesie.ch | ✓ www.vsinfo.ch |
| ✓ www.randonature.ch | ✓ world-tourism.org |

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des différents sites (Valais, Suisse)	12
Figure 2 : Carte tectonique simplifiée de Salanfe.....	56
Figure 3 : Carte géomorphologique simplifiée de Salanfe.....	58
Figure 4 : Localisation du site de Salanfe.....	60
Figure 5 : Carte géologique du Lapiaz de Tsanfleuron	63
Figure 6 : Le lapiez et le glacier de Tsanfleuron.....	64
Figure 7 : Localisation du site deTsanfleuron.....	66
Figure 8 : Carte géologique simplifiée de la Combe de l'A.....	69
Figure 9 : Localisation de la Combe de l'A	73
Figure 10 : Carte géologique simplifiée de la vallée du Trient.....	76
Figure 11 : Localisation des gorges du Trient	77
Figure 12 : Balisage du sentier didactique de Tsanfleuron	86
Figure 13 : Piquet en métal au début du sentier didactique de Tsanfleuron	86
Figure 14 : Panneau informatif introduisant l'offre de la Combe de l'A	97
Figure 15 : Panneaux des six histoires géologiques de la Combe de l'A.....	97
Figure 16 : Deuxième panneau de la Combe de l'A.....	98
Figure 17 : Vue sur les sites des gorges du Trient et de Salanfe	108
Figure 18 : Vue sur la Combe de l'A.....	109
Figure 19 : Vue sur Tsanfleuron	109
Figure 20 : Sentier des gorges du Trient.....	117
Figure 21 : Schéma p. 61 de la brochure de la Combe de l'A.....	134
Figure 22 : Schémas p. 30 et 50 de la brochure de Tsanfleuron.....	134
Figure 23 : Schéma p. 50 de la brochure de Tsanfleuron.....	135
Figure 24 : Schémas p. 27 et 25 de la brochure de Salanfe.....	135
Figure 25 : Premier panneau des gorges du Trient.....	136
Figure 26 : Septième panneau des gorges du Trient	137

Liste des tableaux

Tableau 1 : Quatre types de public selon leur degré de connaissance générale.....	45
Tableau 2 : Les quatre motivations générales poussant à fréquenter la montagne.....	45

Tableau 3 : Aperçu de la typologie des publics selon certains auteurs..	46
Tableau 4 : Inventaire des formes rencontrées dans la Combe de l'A.	70
Tableau 5 : Fréquence d'excursions durant la saison estivale du groupe-test.	111
Tableau 6 : Raisons qui poussent les volontaires à se balader en montagne.	112
Tableau 7 : Guidage du choix de randonnées pour notre public-test.	112
Tableau 8 : Autoévaluation du public-test par rapport à son degré de connaissances en matière de géosciences.	113
Tableau 9 : Utilité des explications d'un sentier didactique selon le public-test.	119
Tableau 10 : Correspondance entre les offres et les attentes des visiteurs.	120
Tableau 11 : Ordre de préférence du public par rapport à la structure des supports.	123
Tableau 12 : Evaluation de la qualité des différentes structures des supports didactiques.	123
Tableau 13 : Evaluation de l'intérêt des différentes structures des supports didactiques....	124
Tableau 14 : Préférence des panneaux didactiques de Trient selon le public-test.	125
Tableau 15 : Raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications didactiques du sentier des gorges du Trient.	126
Tableau 16 : Préférence des explications données pour le sentier de Salanfe	126
Tableau 17 : Raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications données dans la brochure de Salanfe.	127
Tableau 18 : Préférence des explications données pour le sentier de la Combe de l'A	128
Tableau 19 : Les raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications données dans la brochure de la Combe de l'A	129
Tableau 20 : Préférence des explications données pour le sentier de Tsanfleuron	129
Tableau 21 : Raisons de la satisfaction ou de l'insatisfaction des explications données dans la brochure de Tsanfleuron	130
Tableau 22 : Moyennes des évaluation sur les explications du paysage de chaque support didactique.	130
Tableau 23 : Compréhension de certains concepts par rapport à la question 9.	133
Tableau 24 : Plaisir global du public-test quant aux diverses offres.	138
Tableau 25 : Amélioration à apporter aux diverses offres	139
Tableau 26 : Moyennes des évaluation sur la qualité globale des offres didactiques.	140
Tableau 27 : Le regard porté sur le paysage du public-test a-t-il évolué ?	141
Tableau 28 : Raisons de l'évolution du regard par certains volontaires pour Tsanfleuron et la Combe de l'A	142
Tableau 29 : Raisons de l'évolution du regard par certains volontaires pour les gorges du Trient et Salanfe.	143
Tableau 30 : Apports les plus pertinents des explications pour certains volontaires	143

Tableau 31 : Correspondance entre l'offre et la demande selon les trois questions nodales.	
.....	158

Liste des graphiques

Graphique 1 : Données personnelles des volontaires	24
Graphique 2 : Intérêt du groupe-test pour certaines composantes du paysage..	113
Graphique 3 : Intérêt du groupe-test pour certains aspects du paysage.....	116
Graphique 4 : Appréciation de l'accessibilité des explications par le public-cible.....	131
Graphique 5 : Appréciation de la suffisance des explications par le public-cible.....	132
Graphique 6 : Appréciation de la nécessité des explications par le public-cible.....	132
Graphique 7 : Appréciation de l'attractivité des explications par le public-cible.....	132
Graphique 8 : Appréciation de l'intérêt des explications par le public-cible.....	133

Liste des schémas

Schéma 1 : Objectifs des sentiers géodidactiques	82
Schéma 2 : Vue synthétique des cinq paliers allant de l'offre à la demande	146

Remerciements

- A **Jean-Pierre Pralong**, expert de ce mémoire, qui m'a apporté son aide et son savoir tout au long de mes études et encore plus lors du commencement de ce travail, soit par ses éclaircissements, soit en me guidant sur la bonne voie et en me fournissant du matériel indispensable à l'élaboration et à la compréhension des questionnaires et de tout le reste.
- A **Emmanuel Reynard**, directeur de ce mémoire et réalisateur de la brochure de Tsanfleuron, qui m'a éclairé dans mes choix et m'a apporté son avis critique sur mon travail tout en sachant me motiver, et pour m'avoir expliqué l'élaboration du projet géotouristique de Tsanfleuron et m'avoir fourni les documents nécessaires.
- A **Sandro Benedetti**, réalisateur de l'offre de Salanfe, pour m'avoir accordé de son temps afin de m'expliquer le projet de Salanfe, pour les nombreux documents qu'il n'a pas hésité à me fournir et pour m'avoir fait monter à Finhaut.
- A **Elisabeth Fierz-Dayer**, réalisatrice de l'offre des gorges du Trient, pour l'interview qu'elle m'a accordée et les documents qu'elle m'a fournis.
- A **Nicolas Summermatter**, réalisateur de l'offre de la Combe de l'A, pour m'avoir accordé de son temps et pour les documents qu'il m'a donnés.
- A **toutes les personnes qui se sont portées volontaires** pour me donner leur avis et qui ont donc consacré un peu de leur temps libre durant l'été 2005 pour ce mémoire qui n'aurait pas pu aboutir sans eux : Un grand merci à Vincent Biselx, Raphaël Bonvin, Samuel Bruttin, Aline Casal, Stéphanie Claret, Jack Comby, Sophie Cordonnier, Sandrine Couturier, Cédric Fauchère, Vincent Hiroz, Yves Linder, Sandrine Massey, Benoît Michellod, Christian Miraillès, Jennifer Moix, Maxime Müller et son père Rolf, Régis Pittier, Cédric Tissières et Chantal Torrent.
- A Luzius Thomi, assistant à l'Igul, pour m'avoir aidé à améliorer le canevas d'entretien.
- Aux tenancières des cabanes de Prarochet, de la Tsissette et de Salanfe, et à la personne du camping de Van d'en Haut, pour avoir répondu à mes questions.
- A Nicolas Mettan, Stéphane Pillet, Jean-Laurent Darbellay, Michel Dubuis, Gérald Claude et Sébastien Rouiller qui m'ont apporté des informations complémentaires et nécessaires.
- Aux différentes offices du tourisme, pour avoir gentiment accepté de répondre à mes questions et à la commune d'Evionnaz, pour m'avoir fourni les brochures de Salanfe gratuitement.
- A Françoise, Pierre-Alain et Yves Linder pour leur relecture du présent travail et leurs corrections.
- A Yves, pour m'avoir soutenue tout au long de ce travail.
- Et finalement, un grand merci à mes parents pour m'avoir soutenue et encouragée durant toutes mes études avec une pensée spéciale pour mes grands-parents d'ici et d'ailleurs.

ANNEXE 1**Canevas d'entretien**

Institut de Géographie

Université de Lausanne

Berrebi Yaëlle yaelle.berrebi@unil.ch

Avril 2005

1. AVIS PERSONNEL

1.1. Qu'est-ce qu'un sentier géodidactique, selon vous ?

1.2. A quoi cela sert-il ?

2. LE PROJET2.1. a) Qu'est-ce qui vous a **motivé et décidé** à faire cette offre géodidactique ?b) Pourquoi l'avez-vous réalisée ? Quels étaient **vos buts personnels** ?c) Pourquoi avoir choisi **ce sentier en particulier** plutôt qu'un autre ? Qu'est-ce qu'il représentait pour vous avant ?2.2. Pourquoi avez-vous choisi **ce moyen particulier** de mettre en valeur ce sentier ?2.3. a) Y avait-il **déjà une offre** quelconque au sujet de ce sentier ?

b) Si oui, pourquoi en avoir ajouté une ?

2.4. a) A quels **intérêts** avez-vous pensé en créant cette offre ?b) Lesquels pensez-vous avoir **atteint** ?2.5. Quelles **valeurs** a ce sentier ? Qu'est-ce qu'il représente pour vous maintenant ?**3. LA RÉALISATION**

3.1. a) Quels ont été les déclencheurs de ce projet ?

b) Qui a lancé l'idée de départ ?

c) Qui a mandaté ?

3.2. a) Quelles ont été les étapes de mise en œuvre de cette offre ?

b) Y a-t-il une certaine logique de fabrication à suivre ?

3.3. a) Quel fut le temps nécessaire à la réalisation de cette offre géodidactique ?

b) Combien d'argent fut nécessaire à cette réalisation ?

c) Qui a financé le projet ?

- d) Y a-t-il des bénéfices à tirer de ce genre d'entreprise ? Lesquels ?
- 3.4. a) Quel public désiriez-vous cibler ?
b) A qui cette offre est-elle finalement destinée ?
- 3.5. a) Comment avez-vous **choisi les thèmes à développer** parmi les possibles et la **manière de les présenter** ?
b) Qu'est-ce que vous avez **pris en considération** ?
c) Comment avez-vous rendu perceptible ce qui ne l'est pas intuitivement ?
d) Quelle(s) **approche(s) didactique(s)** avez-vous développé pour capter l'attention du public ?
e) Comment le problème de la langue de réalisation s'est-il posé ?
- 3.6 Quels ont été les difficultés, les problèmes entravant cette réalisation ?

4. LE SUIVI DE CETTE RÉALISATION

- 4.1. a) Quelle fut la promotion de cette offre au moment de sa publication ?
b) Qui s'en est chargée ?
c) Y a-t-il un suivi de cette offre ?
d) Où en est la promotion aujourd'hui ?
e) Où peut-on se la procurer ?
- 4.2. a) Si vous deviez refaire cette brochure/panneaux maintenant, la/les feriez-vous de la même façon ?
b) Avez-vous envie de recréer une nouvelle offre géodidactique ailleurs (ou sur ce site) ?

5. DONNÉES PERSONNELLES

- 5.1. a) Sexe et âge :
b) Origine :
c) Domicile :
- 5.2. a) Formation :
b) Profession :

ANNEXE 2 Questionnaires

Questionnaire général

Plusieurs réponses sont parfois possibles.

1. a) Vous promenez-vous en montagne durant la saison estivale ? Non ☐ Oui ☐
 b) Si oui, à quelle fréquence ?
☐ tous les weekend ☐ quelques fois par mois ☐ quelques fois durant la saison
☐ 1 à 2 fois ☐ autre.....
 c) Pour quelle(s) raison(s) venez-vous en montagne ?
☐ détente ☐ sport
☐ culture/apprentissage ☐ curiosité/découverte
☐ autre.....
2. Comment choisissez-vous une randonnée ?
☐ en cherchant dans un guide. Lequel ?
☐ par des connaissances (bouche à oreille). Qui ?
☐ par l'existence de sentiers "didactiques". Veuillez préciser comment vous avez pris connaissance de leur existence ?
☐ autre.....
3. Diriez-vous que vous portez un intérêt particulier... (intérêt très fort = 6, aucun intérêt = 1)

<input type="checkbox"/> à la nature et au paysage	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/> à la faune et à la flore	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/> aux roches et à leur(s) aspect(s)	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/> autre.....	1	2	3	4	5	6
4. a) Estimez vos connaissances en sciences de la Terre (géologie et géomorphologie) ?

Non initié	1	2	3	4	5	6	Expert
b) Vos connaissances vous viennent de...							
					<input type="checkbox"/> vos études		<input type="checkbox"/> vos loisirs
5. Sexe et année de naissance : ☐ Féminin ☐ Masculin 19....
6. Origine :
7. Domicile :
8. Etat civil : ☐ célibataire ☐ marié(e)/en couple ☐ autre.....
☐ sans enfant ☐ avec enfant(s)
9. Formation : ☐ apprentissage ☐ maturité ☐ formation professionnelle (HES, HEP, etc.)
☐ UNI/EPF ☐ autre.....
10. Profession :

Questionnaire sur les gorges du Trient



Institut de Géographie
Université de Lausanne

Berrebi Yaëlle
Avril 2005

A l'intention des visiteurs du sentier didactique des gorges du Trient

Merci de consacrer un instant à ce questionnaire.

Plusieurs réponses sont parfois possibles.

Si une question vous incommode, passez à la suivante.

A. Au préalable

1. a) Avez-vous déjà parcouru ce **sentier pédestre** auparavant ? ☐ Non ☐ Oui
 b) Connaissiez-vous l'existence des panneaux qui l'accompagnent ? ☐ Non ☐ Oui
 c) Si oui, par quel(s) moyen(s) ?

2. Avant de parcourir ce **sentier didactique**, qu'est-ce qui fut susceptible de vous intéresser sur son paysage ?

- ☐ l'histoire de sa formation, son aspect passé
☐ son évolution probable, son devenir
☐ son lien avec les Hommes, son histoire et sa culture passée et présente
☐ sa faune et sa flore
☐ rien
☐ autre.....

3. Qu'est-ce qui vous a **le plus marqué** en parcourant ce sentier de randonnée ?

.....

B. Au sujet du support didactique

4. Indiquez dans l'ordre (1 = le plus, 3 = le moins) ce qui **vous intéresse le plus** sur les panneaux ...

☐ le texte ☐ les schémas ☐ les photos

5. a) Évaluez **la qualité**... (très bonne = 6, nulle = 1)

du texte 1 2 3 4 5 6 des schémas 1 2 3 4 5 6 des photos 1 2 3 4 5 6

- b) Évaluez **l'intérêt**...

du texte 1 2 3 4 5 6 des schémas 1 2 3 4 5 6 des photos 1 2 3 4 5 6

6. a) Quel(s) est/sont le(s) panneau(x) qui ont **le plus retenu votre attention** ?

- ☐ La formation des gorges ☐ Les plus vieilles roches de Suisse
☐ Un patrimoine touristique ☐ Le réseau de failles ☐ Le transport des sédiments
☐ Les eaux souterraines ☐ Le travail de l'érosion ☐ Les ponts de Gueuroz
☐ Les panneaux interactifs, le(s)quel(s).....
☐ autre.....

b) Qu'est-ce qui vous a **plu ou satisfait** dans celui/ceux-ci ?

c) Qu'est-ce qui vous a **déplu ou manqué** sur les autres panneaux ?

7. a) Avez-vous jugé certaines explications/panneau(x) **sans intérêt** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Si oui, la/le(s)quel(les) ?

8. Selon vous, les **explications sur le paysage** sont-elles...

accessibles	1	2	3	4	5	6	inaccessibles
suffisantes	1	2	3	4	5	6	insuffisantes
attractives	1	2	3	4	5	6	ennuyeuses
instructives	1	2	3	4	5	6	n'apprend rien
nécessaires	1	2	3	4	5	6	superflues

9. Considérez-vous que le 1^{er} panneau (La formation des gorges) et le panneau 7 (Le travail de l'érosion) forme **une bonne synthèse de compréhension de la formation du paysage actuel** ?

Non ☐ Oui ☐ Précisez ?

C. L'offre globale

10. a) Globalement, cette offre vous a-t-elle **plu** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Pourquoi ?

11. Que faudrait-il **améliorer**, selon vous, pour optimiser cette offre ?

12. Pensez-vous que la **qualité globale** de cette offre est... (très bonne = 6, nulle = 1)

- a) ... sur le **fond** 1 2 3 4 5 6
 b) ... sur la **forme** 1 2 3 4 5 6

D. Avis personnel

13. Selon vous, à **quoi doivent servir les explications** d'un sentier "didactique" :

- ☐ initier à la découverte du site, d'un paysage particulier
- ☐ susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage
- ☐ rendre compte de la valeur du lieu
- ☐ initier à la préservation du lieu
- ☐ acquérir de nouvelles connaissances
- ☐ approfondir vos propres connaissances
- ☐ agrémenter la randonnée
- ☐ autre.....

14. a) Pensez-vous que cette offre correspond à **vos attentes**, en tant que visiteur de ce site ?

- ☐ Non ☐ Oui

b) Pour quelle(s) raison(s) ?.....

E. Sensibilisation

15. Après cette randonnée, diriez-vous que votre regard face au paysage a évolué ? ☐ Non ☐ Oui

Précisez ?.....

16. Selon vous, qu'est-ce que vous ont apporté ces explications ?

.....

Questionnaire sur Salanfe

A l'intention des visiteurs du sentier didactique de Salanfe

Merci de consacrer un instant à ce questionnaire.

Plusieurs réponses sont parfois possibles.

Si une question vous incommode, passez à la suivante.

A. Au préalable

1. a) Avez-vous déjà parcouru ce **sentier pédestre** auparavant ? ☐ Non ☐ Oui
 b) Connaissiez-vous l'existence de la brochure qui l'accompagne ? ☐ Non ☐ Oui
 c) Si oui, par quel(s) moyen(s) ?

2. Avant de parcourir ce **sentier didactique**, qu'est-ce qui fut susceptible de vous intéresser sur son paysage ?

- ☐ l'histoire de sa formation, son aspect passé
☐ son évolution probable, son devenir
☐ son lien avec les Hommes, son histoire et sa culture passée et présente
☐ sa faune et sa flore
☐ rien
☐ autre

3. Qu'est-ce qui vous a **le plus marqué** en parcourant ce sentier de randonnée ?

B. Au sujet du support didactique

4. Indiquez dans l'ordre (1 = le plus, 3 = le moins) ce qui **vous intéresse le plus** dans la brochure...

☐ le texte ☐ les schémas ☐ les photos

5. a) Évaluez **la qualité**... (très bonne = 6, nulle = 1)

du texte 1 2 3 4 5 6 des schémas 1 2 3 4 5 6 des photos 1 2 3 4 5 6

- b) Évaluez **l'intérêt**...

du texte 1 2 3 4 5 6 des schémas 1 2 3 4 5 6 des photos 1 2 3 4 5 6

6. Quelle(s) est/sont le(s) explication(s) qui a/ont **le plus retenu votre attention** dans la brochure ?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> L'histoire de Salanfe | <input type="checkbox"/> La géologie du site |
| <input type="checkbox"/> Le delta | <input type="checkbox"/> Les montagnes environnantes |
| <input type="checkbox"/> Les phénomènes karstiques | <input type="checkbox"/> La faune et flore |
| <input type="checkbox"/> Les glaciers | <input type="checkbox"/> Les glaciers rocheux |
| <input type="checkbox"/> Phénomènes hydrogéologiques | <input type="checkbox"/> Randonnées dans la région |
| <input type="checkbox"/> autre | |

b) Qu'est-ce qui vous a **plu ou satisfait** dans celle(s)-ci ?

c) Qu'est-ce qui vous a **déplu ou manqué** ailleurs dans la brochure ?

7. a) Avez-vous jugé certaines explications de la brochure **sans intérêt** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Si oui, la/lesquelles ?

8. Selon vous, les **explications sur le paysage** sont-elles...

accessibles	1	2	3	4	5	6	inaccessibles
suffisantes	1	2	3	4	5	6	insuffisantes
attractives	1	2	3	4	5	6	ennuyeuses
instructives	1	2	3	4	5	6	n'apprend rien
nécessaires	1	2	3	4	5	6	superflues

9. Considérez-vous que les schémas p.25 et 27 synthétisent bien les explications (p.24 et 26) ?

☐ Non ☐ Oui Pourquoi ?

C. L'offre globale

10. a) Globalement, cette offre vous a-t-elle **plu** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Pourquoi ?

11. Que faudrait-il **améliorer** pour optimiser cette offre ?

12. Pensez-vous que la **qualité globale** de cette offre est... (très bonne = 6, nulle = 1)

- | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| a) ... sur le fond | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| b) ... sur la forme | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

D. Avis personnel

13. Selon vous, à **quoi doivent servir les explications** d'un sentier "didactique" :

- ☐ initier à la découverte du site, d'un paysage particulier
- ☐ susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage
- ☐ rendre compte de la valeur du lieu
- ☐ initier à la préservation du lieu
- ☐ acquérir de nouvelles connaissances
- ☐ approfondir vos propres connaissances
- ☐ agrémente la randonnée
- ☐ autre.....

14. a) Pensez-vous que cette offre correspond à **vos attentes**, en tant que visiteurs de ce site ?

- ☐ Non ☐ Oui

b) Pour quelle(s) raison(s) ?

.....

E. Sensibilisation

15. Après cette randonnée, diriez-vous que votre regard face au paysage a évolué ? ☐ Non ☐ Oui

Précisez ?

.....

.....

16. Selon vous, qu'est-ce que vous ont apporté ces explications ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Questionnaire sur la Combe de l'A

A l'intention des visiteurs du sentier didactique de la Combe de l'A

Merci de consacrer un instant à ce questionnaire.

Plusieurs réponses sont parfois possibles.

Si une question vous incommode, passez à la suivante.

A. Au préalable

1. a) Avez-vous déjà parcouru ce **sentier pédestre** auparavant ? ☐ Non ☐ Oui
 b) Connaissiez-vous l'existence de la brochure qui l'accompagnent ? ☐ Non ☐ Oui
 c) Si oui, par quel(s) moyen(s) ?

2. Avant de parcourir ce **sentier didactique**, qu'est-ce qui fut susceptible de vous intéresser sur son paysage ?

- ☐ l'histoire de sa formation, son aspect passé
☐ son évolution probable, son devenir
☐ son lien avec les Hommes, son histoire et sa culture passée et présente
☐ sa faune et sa flore
☐ rien
☐ autre.....

3. Qu'est-ce qui vous a **le plus marqué** en parcourant ce sentier de randonnée ?

B. Au sujet du support didactique

4. Indiquez dans l'ordre (1 = le plus, 3 = le moins) ce qui **vous intéresse le plus** dans la brochure...

☐ le texte ☐ les schémas ☐ les photos

5. a) Évaluez **la qualité**... (très bonne = 6, nulle = 1)

...du texte 1 2 3 4 5 6 ...des schémas 1 2 3 4 5 6 ...des photos 1 2 3 4 5 6

- b) Évaluez **l'intérêt**...

...du texte 1 2 3 4 5 6 ...des schémas 1 2 3 4 5 6 ...des photos 1 2 3 4 5 6

6. Quelle(s) est/sont le(s) explication(s) qui ont **le plus retenu votre attention** dans la brochure ?

- ☐ Du Tomeley à la Verdeuse : lorsque forêts marécageuses et plages tropicales...
- ☐ De la Verdeuse au pont de Raveire : à la découverte des formes gravitaires...
- ☐ Du pont de Raveire au couloir de l'Aglan : vous avez dit "cornieule" ?
- ☐ Du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse : poussez la porte du domaine périglaciaire...
- ☐ Du gîte de Vouasse au replat de Parron : lorsque les avalanches sous-marines...
- ☐ Du replat de Parron au col du Névé de la Rousse : la route du sel...
- ☐ Du gîte de Vouasse au col du Basset : le lac rouge...

Les histoires géologiques sur :

- ☐ Le schiste noir ☐ La dolomie ☐ Le flysch
- ☐ La brèche ☐ Le lac rouge

☐ autre.....

b) Qu'est-ce qui vous a **plu ou satisfait** dans celle(s)-ci ?

c) Qu'est-ce qui vous a **déplu ou manqué** ailleurs dans la brochure ?

7. a) Avez-vous jugé certaines explications de la brochure **sans intérêt** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Si oui, la/lesquelle(s) ?

8. Selon vous, les **explications sur le paysage** sont-elles...

accessibles	1	2	3	4	5	6	inaccessibles
suffisantes	1	2	3	4	5	6	insuffisantes
attractives	1	2	3	4	5	6	ennuyeuses
instructives	1	2	3	4	5	6	n'apprend rien
nécessaires	1	2	3	4	5	6	superflues

9. Considérez-vous que le schéma de la p. 61 est une **bonne synthèse** ? ☐ Non ☐ Oui

Pourquoi ?

C. L'offre globale

10. a) Globalement, cette offre vous a-t-elle **plu** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Pourquoi ?

11. Que faudrait-il **améliorer** pour optimiser cette offre ?

12. Pensez-vous que la **qualité globale** de cette offre est... (très bonne = 6, nulle = 1)

a) ... sur le fond	1	2	3	4	5	6
b) ... sur la forme	1	2	3	4	5	6

D. Avis personnel

13. Selon vous, **à quoi doivent servir les explications** d'un sentier "didactique" :

- ☐ initier à la découverte du site, d'un paysage particulier
- ☐ susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage
- ☐ rendre compte de la valeur du lieu
- ☐ initier à la préservation du lieu
- ☐ acquérir de nouvelles connaissances
- ☐ approfondir vos propres connaissances
- ☐ agrémente la randonnée
- ☐ autre.....

14. a) Pensez-vous que cette offre corresponde **à vos attentes**, en tant que visiteurs de ce site ?

- ☐ Non ☐ Oui

b) Pour quelle(s) raison(s) ?.....

E. Sensibilisation

15. Après cette randonnée, diriez-vous que votre regard face au paysage a évolué ? ☐ Non ☐ Oui

Précisez ?.....

16. Selon vous, qu'est-ce que vous ont apporté ces explications ?

.....

Questionnaire sur Tsanfleuron

A l'intention des visiteurs du sentier didactique de Tsanfleuron

Merci de consacrer un instant à ce questionnaire.

Plusieurs réponses sont parfois possibles.

Si une question vous incommode, passez à la suivante.

A. Au préalable

1. a) Avez-vous déjà parcouru ce **sentier pédestre** auparavant ? ☐ Non ☐ Oui
 b) Connaissiez-vous l'existence de la brochure qui l'accompagne ? ☐ Non ☐ Oui
 c) Si oui, par quel(s) moyen(s) ?

2. Avant de parcourir ce **sentier didactique**, qu'est-ce qui fut susceptible de vous intéresser sur son paysage ?
☐ l'histoire de sa formation, son aspect passé
☐ son évolution probable, son devenir
☐ son lien avec les Hommes, son histoire et sa culture passée et présente
☐ sa faune et sa flore
☐ rien
☐ autre

3. Qu'est-ce qui vous a **le plus marqué** en parcourant ce sentier de randonnée ?

B. Au sujet du support didactique

4. Indiquez dans l'ordre (1 = le plus, 3 = le moins) ce qui **vous intéresse le plus** dans la brochure...
☐ le texte ☐ les schémas ☐ les photos

5. a) Évaluez **la qualité**... (très bonne = 6, nulle = 1)
 du texte 1 2 3 4 5 6 des schémas 1 2 3 4 5 6 des photos 1 2 3 4 5 6
 b) Évaluez **l'intérêt**...
 du texte 1 2 3 4 5 6 des schémas 1 2 3 4 5 6 des photos 1 2 3 4 5 6

6. a) Quelle(s) est/sont le(s) explication(s) qui ont **le plus retenu votre attention** dans la brochure ?

- ☐ L'histoire géologique de la région ☐ La faune et flore ☐ Le karst ☐ Les dolines
☐ Le glacier ☐ Les changements du climat ☐ L'homme et Tsanfleuron
☐ autre

b) Qu'est-ce qui vous a **plu ou satisfait** dans celle(s)-ci ?

c) Qu'est-ce qui vous a **déplu ou manqué** ailleurs dans la brochure ?

7. a) Avez-vous jugé certaines explications de la brochure **sans intérêt** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Si oui, la/lesquelles ?

8. Selon vous, les **explications sur le paysage** sont-elles...

accessibles	1	2	3	4	5	6	inaccessibles
suffisantes	1	2	3	4	5	6	insuffisantes
attractives	1	2	3	4	5	6	ennuyeuses
instructives	1	2	3	4	5	6	n'apprend rien
nécessaires	1	2	3	4	5	6	superflues

9. Considérez-vous que les 3 schémas de la p.30, 50 et 51 synthétisent bien les explications données sur le glacier (p. 28-31-34-45 et 49) ? ☐ Non ☐ Oui

Pourquoi ?

C. L'offre globale

10. a) Globalement, cette offre vous a-t-elle **plu** ? ☐ Non ☐ Oui

b) Pourquoi ?

11. Que faudrait-il **améliorer** pour optimiser cette offre ?

12. Pensez-vous que la **qualité globale** de cette offre est... (très bonne = 6, nulle = 1)

a) ... sur le fond	1	2	3	4	5	6
b) ... sur la forme	1	2	3	4	5	6

D. Avis personnel

13. Selon vous, **à quoi doivent servir les explications** d'un sentier "didactique" :

- ☐ initier à la découverte du site, d'un paysage particulier
- ☐ susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage
- ☐ rendre compte de la valeur du lieu
- ☐ initier à la préservation du lieu
- ☐ acquérir de nouvelles connaissances
- ☐ approfondir vos propres connaissances
- ☐ agrémenter la randonnée
- ☐ autre.....

14. a) Pensez-vous que cette offre correspond **à vos attentes**, en tant que visiteurs de ce site ?

- ☐ Non ☐ Oui

b) Pour quelle(s) raison(s) ?.....

E. Sensibilisation

15. Après cette randonnée, diriez-vous que votre regard face au paysage a évolué ? ☐ Non ☐ Oui
 Précisez ?.....

16. Selon vous, qu'est-ce que vous ont apporté ces explications ?

.....

ANNEXE 3 Vade-mecum Sentiers à thèmes

bureau d'études
sandro benedetti



développement durable tourisme

CH-1925 Finhaut
Tél. +41(0)79 610 95 18
Fax +41(0)27 768 11 83
www.bureaubenedetti.ch
E-mail : info@bureaubenedetti.ch

Vade-Mecum Sentiers à thèmes

Quelques petits conseils pour assurer l'avenir de votre sentier à thème

1. Entretien

1.1. Panneaux

- les panneaux sont garantis de 5 à 7 ans suivant le choix du matériel que vous avez fait, ils nécessitent un nettoyage avec un chiffon doux humide chaque printemps (ou dès qu'il est nécessaire) et un polish tous les 3 ou 4 ans dès que la brillance s'estompe.
- il est important de tenir les panneaux propres pour limiter les actes de vandalisme, en effet ceux-ci apparaissent surtout quand les panneaux présentent quelques taches, ou qu'ils sont poussiéreux.
- en cas de dégâts (graffiti, coups...) l'atelier Mayor Publicité fournit tous les renseignements nécessaires au nettoyage et autre réparation ou retouche.

1.2. Chemins

- les chemins à thèmes nécessitent un entretien un peu plus suivi qu'un simple chemin pédestre, en effet ils sont conçus pour être une carte de visite de votre commune.
- il est donc recommandé un débroussaillage régulier (plusieurs fois par an) et un nettoyage des abords immédiats chaque printemps avant les premières visites.
- il est important de prendre soin des zones d'arrêt et des sites mis en valeur par la thématique (champs, construction, paysage...) il suffit d'une mauvaise expérience d'un visiteur pour nuire à l'image du projet.
- le balisage doit être clair et correspondre aux dépliants et documents fournis pour la promotion.

2. Promotion

- le sentier est une offre touristique, il doit donc figurer comme tel dans vos publications et sites internet, toutes les occasions sont bonnes pour le mettre en avant (presse, visites officielles, fêtes...).

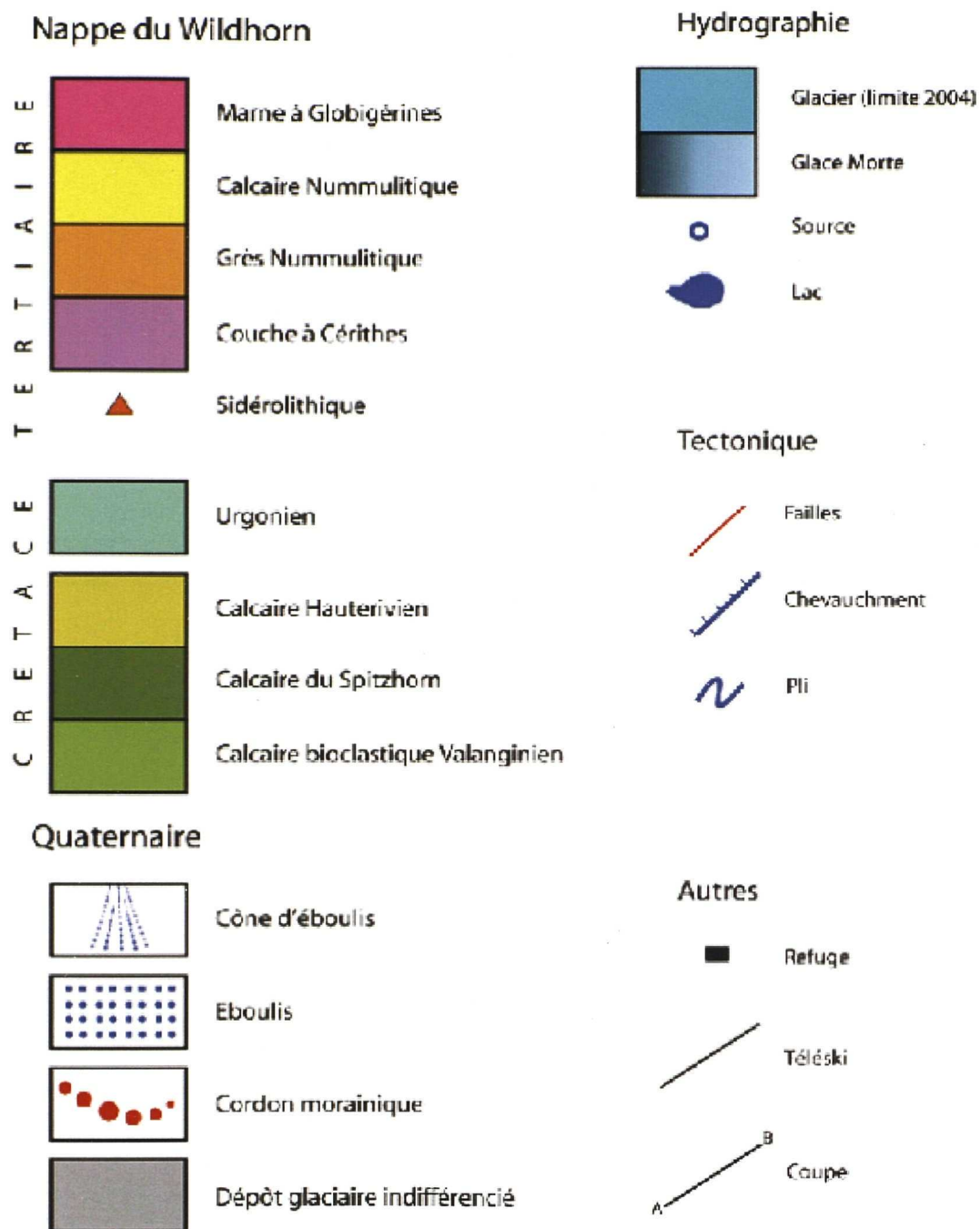
- un dépliant que l'on peut se procurer dans tous les établissements du lieu et une page sur votre site internet sont un minimum.
- il est essentiel de prévoir au moins une manifestation par an sur le sentier, les exemples sont nombreux de sentiers à thèmes oubliés déjà 2-3 ans après leur inauguration.

En résumé, pour que cet investissement porte ses fruits en matière de fréquentation et de retombées économiques il faut lui assurer un entretien régulier et sa promotion systématique dans vos manifestations et publications sur la commune.

Je reste à votre entière disposition pour d'éventuels conseils, questions ou compléments concernant votre sentier à thème.

Sandro Benedetti

ANNEXE 4 Légende de la carte géologique de Tsanfleuron



Légende de la carte géologique de Tsanfleuron p. 64, tirée de Gremaud et Nessi 2006.

ANNEXE 5 Réponses des volontaires aux différents questionnaires

Réponses données au questionnaire général

N	Q 1 a/b/c	Q 2	Q 3	Q 4 a/b	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10
1	Oui/ Quelques fois par mois/ Détente, sport, curiosité-découverte	Avec internet et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 2	1/-	Féminin /1979	Valais	Valais	Célibataire	Apprentissage	Employée de commerce
2	Oui/ 1 à 2 fois durant la saison/ Sport, culture-apprentissage	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 3 Roches et leurs aspects : 3	4/par les loisirs	Masculin/1979	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Etudiant en électricité
3	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Détente, curiosité-découverte	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 4 Faune et flore : 2 Roches et leurs aspects : 2	1	Féminin /1979	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Marketing
4	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Détente	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 3 Roches et leurs aspects : 3	3/par les études	Masculin/1978	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Ingénieur
5	Oui/ Quelques fois par mois/ Détente, sport, curiosité-découverte	En demandant aux offices du tourisme et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 5 Roches et leurs aspects : 0	2/par les études	Féminin/1982	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Etudiante en psychologie
6	Oui/ Quelques fois par mois/ Sport	Dans un guide de randonnée et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 2 Roches et leurs aspects : 4	4/par les études et les loisirs	Masculin/1977	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Enseignant
7	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Sport, curiosité-découverte	Avec internet et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 6 Roches et leurs aspects : 2	1/-	Féminin /1978	Valais	Valais	Célibataire	Formation professionnelle	Assistante RH
8	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Détente, sport, curiosité-découverte	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 5 Roches et leurs aspects : 2	1/-	Masculin/1974	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Enseignant
9	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Sport	Avec internet, grâce à la publicité et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 5 Roches et leurs aspects : 4	3/par les études	Féminin /1976	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Enseignante
10	Oui/ Tous les week-ends/ Détente, sport	Avec internet/ les parcours déjà faits dans ma région	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 2	1/par les études	Masculin /1976	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Employé dans une assurance
11	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Détente, sport, curiosité-découverte	Dans un guide de randonnée, avec internet et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 3 Faune et flore : 3 Roches et leurs aspects : 2	3/par les études	Masculin /1980	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Architecte informatique
12	Oui/ Quelques fois par mois/ Sport, curiosité-découverte	Dans un guide de randonnée et avec internet	Nature et paysage : 5 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 3	2/par les loisirs	Masculin /1942	Valais	Valais	Marié avec enfants	Apprentissage et formation professionnelle	Retraité
13	Oui/ Quelques fois par mois/ Détente, curiosité-découverte	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 3	3/par les études	Masculin/1978	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Ingénieur
14	Oui/ Tous les week-ends/ Sport et beauté-liberté	Dans un guide de randonnée et par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 6 Faune et flore : 5 Roches et leurs aspects : 3	2/par les études	Féminin /1976	Valais	Valais	Célibataire	Formation professionnelle	Institutrice
15	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Détente, curiosité-découverte	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 5 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 3	1/par les loisirs	Masculin/1977	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Actuaire
16	Oui/ 1 à 2 fois durant la saison/ Sport, détente	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 4 Faune et flore : 5 Roches et leurs aspects : 2	2/par les études	Masculin/1978	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Etudiant
17	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Promenade du chien	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 3 Faune et flore : 2 Roches et leurs aspects : 2	3/par les études	Féminin /1981	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Etudiante
18	Non	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 5 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 2	3/par les études	Masculin/1979	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Etudiant
19	Non/ Sport	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 4 Faune et flore : 4 Roches et leurs aspects : 3	3/par les études	Masculin/1979	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Ingénieur
20	Oui/ Quelques fois durant la saison/ Détente, sport	Par des recommandations d'amis/connaissances/familles	Nature et paysage : 5 Faune et flore : 2 Roches et leurs aspects : 4	5/par les études	Masculin/1978	Valais	Valais	Célibataire	UNI-EPF	Employé SIG

Réponses données au questionnaire sur les gorges du Trient

N	Q 1 a/b/c	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5 a/b	Q 6 a/b/c	Q 7 a/b	Q 8	Q 9	Q 10 a/b	Q 11	Q 12 a/b	Q 13	Q 14 a/b	Q 15	Q 16
1	Oui / non / -	L'histoire de sa formation/ Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	La sérénité que dégagent les gorges	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 5 / S : 5 / P : 4 T : 5 / S : 4 / P : 5	Formation des gorges Eaux souterraines Travail de l'érosion / La clarté des explications et l'aspect « tout âge » des présentations / Manque d'intérêt personnel	Oui : les failles	2-3-2-1-1	Oui : en étant attentive à tous les panneaux et en prenant le temps de le s lire, on comprend très bien l'évolution de A à Z	Oui : quelque chose de nouveau à découvrir	Toucher plus la population au niveau de l'information	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui -	Non, car toujours porté un grand intérêt au paysage donc rien n'a changé pour moi.	De nouvelles connaissances et l'occasion d'en discuter
2	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable	L'aménagem ent du sentier	1 : texte 2 : schémas 3 : photos	T : 4 / S : 5 / P : 4 T : 6 / S : 6 / P : 4	Les plus vieilles roches de Suisse Travail de l'érosion Transport des sédiments / Avoir une vue synthétique des phénomènes / Pas d'explications scientifiques sur certains panneaux	Oui : les ponts de Gueuroz	1-3-2-1-6	-	Oui : -	-	-	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage Rendre compte de la valeur du lieu / Agrémenter la randonnée	Oui : appris des choses	-	-
3	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable	L'histoire de la formation des gorges	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 4 / P : 5 T : 5 / S : 5 / P : 5	La formation des gorges Les plus vieilles roches de Suisse Le réseau de failles / Sujets intéressants avec schémas et photos à l'appui / Parfois un peu simpliste	Non	2-4-3-2-2	Non : il faut rajouter le panneau « réseau de failles » pour bien saisir la formation du paysage actuel	Oui : sujets intéressants	Parfois, les explications sont insuffisantes	4 / 4	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : après la visite on comprend mieux les caractéristiques du site.	Oui : cette visite nous rappelle que le paysage qui nous entoure est fait pour évoluer au fil du temps. Rien n'est acquis.	Elles m'ont fait réfléchir sur la formation et le devenir des gorges
4	Non / non / -	L'histoire de sa formation	L'aménagem ent du sentier	1 : texte 2 : schémas 3 : photos	T : 5 / S : 4 / P : 4 T : 5 / S : 5 / P : 3	La formation des gorges Le réseau de failles / Le phénomène me plaît / Moins plu, c'est tout	Non	2-3-2-2-3	Oui : bonne synthèse, les autres panneaux ressemblent à des étapes détaillées	Oui : c'est beau, commenté et vite fait	Allonger les gorges ou ajouter une étape faune-flore	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Oui : agréable et instructif	Non : les notions ne m'étaient pas inconnues, c'était un exemple concret	Un lien connaissances- terrain
5	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture / Sa faune et sa flore	L'aménagem ent du sentier	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 5 / S : 6 / P : 5 T : 3 / S : 6 / P : 6	La formation des gorges Eaux souterraines Travail de l'érosion Les panneaux interactifs Transport des sédiments / Le phénomène me plaît / Moins plu, c'est tout	Non	1-2-1-1-3	Oui : bonne synthèse, les autres panneaux ressemblent à des étapes détaillées	Oui : c'est beau, commenté et vite fait	Allonger les gorges ou ajouter une étape faune-flore	4 / 6	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu /	Oui : agréable et instructif	Non : assez impressionnant mais sans plus	-
6	Non / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Le filet de protection et la clarté de l'eau	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 6 / P : 3 T : 6 / S : 6 / P : 3	La formation des gorges Réseau de failles Travail de l'érosion Les ponts de Gueuroz / Bon rafraîchissement de mes connaissances Résumés un peu abrupts, moins d'intérêt pour les autres sujets traités	Non	1-3-1-3-1	Oui : bonne vulgarisation, concis et clair	Oui : intérêt personnel pour la géomorphologie, rappel des connaissances	Donner des informations supplémentaires, des repères chronologiques sur la paroi	4 / 4	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Approfondir les connaissances	Non : en ce qui concerne la préservation du lieu et de la nature en général, on peut faire mieux	Non : J'ai toujours été très sensible à la beauté des paysages et curieux de comprendre les phénomènes qui les ont formés	Rafraîchissement des mes connaissances
7	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture / Voir les gorges	L'eau transparente	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 5 / S : 3 / P : 4 T : 5 / S : 3 / P : 4	La formation des gorges Les plus vieilles roches de Suisse Patrimoine touristique Eaux souterraines Travail de l'érosion Les ponts de Gueuroz / Explications simples, car je n'y connais rien/ -	Non	1-1-2-1-1	Oui : pas trop technique, on est là pour être émerveillé et pas pour réfléchir	Oui : fière d'avoir ça chez nous	Horaires d'ouverture à préciser et à élargir. Plus de publicité	4 / 3	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Rendre compte de la valeur du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui, parce que j'ai des attentes de touriste et pas de connaissanceuse	Oui : plus consciente de la beauté et de la richesse des lieux	Certaines éclaircissements sur la formation des gorges
8	Non / non / -	La vue sur le paysage	L'étroitesse de la gorge	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 5 / S : 5 / P : 3 T : 5 / S : 6 / P : 2	La formation des gorges Patrimoine touristique / La qualité des explications dans des textes courts/ Moins d'intérêt pour les autres sujets	Non	2-2-2-2-3	Oui : -	Oui : -	-	5 / 4	Initier à la découverte du site / Agrémenter la randonnée	Oui : -	Oui : je ne connaissais pas l'histoire du tourisme dans la région, vision du paysage comme ressource touristique et économique	Meilleure connaissance de la région dans laquelle je vis
9	Non / non / -	L'histoire de sa formation	-	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 4 / P : 5 T : 4 / S : 4 / P : 4	La formation des gorges / La qualité des explications dans des textes courts/ Moins d'intérêt pour les autres sujets	Non	3-3-2-2-1	Oui : -	Oui : -	-	3 / 3	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : -	Non	-
10	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	La hauteur des gorges	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 5 T : 4 / S : 5 / P : 5	La formation des gorges Travail de l'érosion / Les explications claires / Rien, il y avait au moins des panneaux	Non	2-3-3-5-4	Oui : -	Oui : enfin des panneaux	La longueur du trajet	5 / 6	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : on apprend quelque chose tout en faisant une randonnée	Oui : je connais maintenant comment se forme une gorge	Meilleures connaissances
11	Oui / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	La beauté des lieux et l'aspect érodé de la roche : les contours	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 5 / P : 2 T : 5 / S : 6 / P : 2	La formation des gorges Travail de l'érosion Les ponts de Gueuroz / Sujets scientifiques, intérêt personnel / Manque d'intérêt, textes rebutants	Oui : l'intérêt touristique	2-1-2-3-4	Oui : bon rafraîchissement des connaissances, peut- être un peu difficile pour les enfants	Oui : panneaux et paysage riche	Rien	5 / 6	Initier à la découverte du site / Approfondir ses connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : Panneaux intéressants	Non	-
12	Non / non / -	L'histoire de sa formation	-	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 4 / P : 4 T : 3 / S : 5 / P : 2	Travail de l'érosion Le contenu et l'information / -	Non	2-3-4-3-4	Oui : information suffisante pour comprendre	Oui : -	Rien	5 / 4	Rendre compte de la valeur du lieu / Approfondir ses connaissances	Oui	Non : une gorge est une gorge.	Ça m'a fait penser à une promenade d'école
13	Oui / non / -	Sa faune et sa flore	La flore	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 4 T : 3 / S : 5 / P : 5	La formation des gorges Réseau de failles / Nouvelles connaissances / Déjà connu ailleurs	Non	2-2-3-4-4	Oui, suffisamment synthétique	Oui, car appris certaines choses	Je ne sais pas	3 / 4	Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Oui, car cette offre n'est pas négative, elle est donc forcément positive	Non : -	-
14	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Sa faune et sa flore	La hauteur des gorges	1 : texte 2 : photos 3 : schémas	T : 6 / S : 5 / P : 6 T : 6 / S : 4 / P : 5	La formation des gorges Réseau de failles Travail de l'érosion / - / -	--	2-2-3-2-3	Oui : -	Oui : -	-	4 / 5	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Initier à la préservation du lieu	Oui : mais tout de même trop court	Non : pas d'évolution mais bien apprécié	Elles m'ont permis de resituer le site par rapport à la région et d'approfondir mes connaissances géologiques
15	Oui / non / -	L'histoire de sa formation / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Profondeur des gorges et la pureté de l'eau	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 4 / P : 4 T : 5 / S : 4 / P : 4	La formation des gorges Transport des sédiments / L'intérêt général du thème / On aurait pu rentrer plus dans les détails	Non	1-4-2-3-2	Oui : surtout le premier	Oui : site impressionnant, explications intéressantes mais un peu lacunaires	Trop court, prolonger le sentier didactique jusqu'à la Pissevache avec panneaux plus spécifiques sur le flanc de la montagne	6 / 4	Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Rendre compte de la valeur du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : beauté du site	Oui : malgré les 3 premières randonnées, j'ai été bluffé par la force de l'érosion	-

16	Non / non / -	Sa faune et sa flore	Profondeur des gorges et leur beauté	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 5 / S : 5 / P : 5 T : 5 / S : 5 / P : 5	La formation des gorges Eaux souterraines Ponts de Gueuroz / Permet de comprendre l'évolution et la formation des gorges / Parfois assez compliqué	Non	3-2-2-2-3	Oui : bonne vue d'ensemble de la situation historique et géographique des gorges	Oui : donne de l'intérêt à la balade	Marche trop courte pour ce que c'est.	4 / 2	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Agrémenter la randonnée	Oui : paysage magnifique, juste trop court	Non : mais cela m'a permis d'apprendre des choses sur l'érosion glaciaire et sur la construction des ponts	Elles m'ont surtout permis de m'intéresser à des éléments qui en temps normal ne me passionnent pas forcément.
17	Oui / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture / Sa faune et sa flore	Parcours trop court	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 5 / P : 5 T : 4 / S : 5 / P : 4	Patrimoine touristique Eaux souterraines / Les explications schématiques / -	Non	2-1-1-1-2	Oui : -	Non : trop court	Faire un plus long parcours	5 / 3	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Non : parcourt trop court	Non : je regarde toujours le paysage de la même façon. J'ai juste appris de nouvelles choses pour ce paysage-là.	Une meilleure compréhension de la formation des gorges
18	Non / non / -	L'histoire de sa formation	-	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 5 / S : 4 / P : 4 T : 5 / S : 5 / P : 5	La formation des gorges Eaux souterraines / Très bonnes explications / -	Non	2-2-2-2-3	Oui, c'est un bon résumé du sentier	Non : trop court	Allonger le parcours	5 / 3	Initier à la découverte du site	Non : on ne s'attend pas à ce que ce soit si court	Oui, meilleure compréhension	-
19	Oui / non / -	L'histoire de sa formation / Sa faune et sa flore	La clarté de l'eau, l'étroitesse du chemin et la hauteur de la gorge	1 : texte 2 : schémas 3 : photos	T : 5 / S : 2 / P : 4 T : 5 / S : 3 / P : 2	Travail de l'érosion Transport des sédiments Panneau interactif avec les roches / Intéressant de voir les différences entre les roches / -	Non	2-3-3-3-2	Oui : l'effet papier de verre crée par l'eau est mis en évidence. On le constate facilement en regardant les gorges	Oui : Beau, pas fatiguant, mais reste un peu léger	Allonger les parcours	5 / 5	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Oui : formation géomorphologique du site est bien expliquée	Non : ça restait très simple, on a l'impression que c'est plus pour les enfants	Pas grand chose. Je ne pensais pas que ce lieu avait été un tel lieu touristique dans le passé
20	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	La profondeur des gorges et la clarté de l'eau	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 3 / P : 3 T : 4 / S : 5 / P : 2	La formation des gorges Réseau de failles / - / Pas assez scientifique	Non	1-1-1-4-1	-	Oui : enfin des panneaux	Allonger le sentier, moins vulgariser les textes	4 / 5	Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Non : théorie connue	Non	Pas grand chose

Réponses données au questionnaire sur Salanfe

N	Q 1 a/b/c	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5 a/b	Q 6 a/b/c	Q 7 a/b	Q 8	Q 9	Q 10 a/b	Q 11	Q 12 a/b	Q 13	Q 14 a/b	Q 15	Q 16
1	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable	Le delta	1 : texte 2 : photos 3 : schémas	T : 5 / S : 4 / P : 5 T : 5 / S : 4 / P : 6	Delta, glaciers / Delta / J'aurai préféré avoir des panneaux sur le sentier plutôt que la brochure	Non	2-3-2-2-2	Oui : facile à comprendre, légendes claires et explicites	Oui : sujets intéressants et occasion d'améliorer l'approche de ces sentiers	Mettre des panneaux, peut pas lire la brochure en marchant	6 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Non : j'aurai voulu des panneaux	Non, pas spécialement intéressée à la géologie	De nouvelles connaissances et malgré certains sujets pas intéressants pour moi. Occasion e découvrir un magnifique site et une auberge sympathique
2	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Sa faune et sa flore	Diversité des choses à voir	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 4 T : 3 / S : 5 / P : 3	Delta, phénomènes karstiques et glaciers / - / il maque un parallèle photo-schéma explicatif	Non	2-2-3-3-4	Oui	Oui : barrage et lac	Quelques panneaux me semblent nécessaires, ne serait-ce que pour avoir des « étapes » le long du sentier	2 / 4	Initier à la découverte du site / Agrémenter la randonnée	Oui : sentier bien choisi	Non : regard reste le même, car connaissances générales déjà acquises	Quelques connaissances plus précises sur les roches et l'érosion karstique.
3	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Embouchure du glacier Noir	1 : texte 2 : schémas 3 : photos	T : 4 / S : 4 / P : 6 T : 4 / S : 5 / P : 6	Delta, glaciers / - / Trop de texte, pas assez synthétique, pas assez de schémas illustratifs	Non	2-1-3-3-4	Oui, clairs et simples à comprendre	Oui : site avec particularités intéressantes	Panneaux sur le parcours avec explications brèves, car brochure longue à lire et pas assez synthétique	5 / 4	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Initier à la préservation du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : explications intéressantes sur les particularités du site	Oui : on se rend compte de notre vulnérabilité face à la nature	Elles me permettent de comprendre pourquoi le paysage qui m'entoure est ainsi constitué
4	Non / non / -	Son évolution probable	Le grand nombre de randonneurs	1 : texte 2 : schémas 3 : photos	T : 5 / S : 4 / P : 6 T : 5 / S : 5 / P : 4	Histoire du site, faune et flore / Complet sans être trop technique / Schémas et dessins pas trop bien faits	Non	2-2-2-3-4	Non : manque les étapes de formation pour le schéma p. 25	Oui : -.	Rien	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Oui : -	Non : joli site mais rien de spécial à part ça	Comparaison explications-terrain
5	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	-	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 4 T : 5 / S : 4 / P : 4	Glaciers rocheux et randonnées dans la région / Bonne idée de rajouter les randonnées, surtout avec le temps de parcours / Plus de couleurs sur les schémas	Non	2-2-2-1-3	Oui : -	Oui : -	-	4 / 5	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances /	Oui : joli coin et bien expliqué	Non	Meilleure compréhension delta et glaciers
6	Non / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture / Sa faune et sa flore	La mauvaise mine du glacier suspendu	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 3 / P : 6 T : 4 / S : 4 / P : 5	Phénomènes karstiques, glaciers et géologie du site / Explications avec illustrations, résumés assez complets des phénomènes / -	Non	1-1-3-1-2	Non : schéma p. 25 pas vraiment bien fait	Oui : intérêt personnel pour ce genre d'activité	Des panneaux explicatifs qui jalonnent le parcours me semblent plus agréables qu'une brochure	5 / 3	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Approfondir les connaissances	Non : pour le respect de l'environnement on peut faire mieux	Non : je connais l'endroit	Elles renseignent sur le site
7	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Sa faune et sa flore	Sa formation et l'érosion	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	-	Histoire du site, le s montagnes environnantes, les randonnées dans la région et les glaciers / Explications assez complètes / Rien	Non	1-2-2-1-2	Oui : bien compréhensibles	Oui et non : paysages pas terribles et chemin d'accès pénible	-	3 / 3	Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui et non : paysages pas terribles et chemin d'accès pénible	Non	Elles m'ont appris beaucoup de choses sur les roches et je situe le site
8	Non / non / -	La vue sur le paysage / Faune et flore	Marmottes, bouquetins et le delta	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 3 / S : 5 / P : 6 T : 1 / S : 5 / P : 6	Delta, faune et flore / La qualité des photos / Trop de texte alors je n'ai pas beaucoup lu	Non	2-1-1-1-3	Oui : simples et bien faits	Oui : belle région, belle brochure	Manque les informations concernant l'accès au site, on croit que ça commence dès le premier panneau	6 / 6	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui : -	Oui : j'ai mieux compris la formation du paysage	Du plaisir à découvrir une nouvelle région
9	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Sa faune et sa flore	-	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 5 / P : 6 T : 4 / S : 4 / P : 6	Delta glaciers et glaciers rocheux / Les photos de très bonne qualité / Trop de texte, ça décourage	Non	3-3-3-3-2	Oui : ils sont intuitifs	Oui : variété des intérêts géologiques	-	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : -	Oui : essayer d'être une contemplatrice du paysage moins passive à l'avenir, comprendre les phénomènes naturels	-
10	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Le glacier avec la sortie de la rivière	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 5 T : 3 / S : 5 / P : 5	Randonnées dans la région / Les images / -	Non	1-4-2-5-3	-	Non : pas de panneaux	Mettre des explications le long du chemin et mieux vendre le sentier	5 / 1	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Non : pas de panneaux	Oui : meilleure compréhension de la nature	Meilleure compréhension de la nature
11	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Diversité des paysages et de la roche	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 4 / P : 5 T : 5 / S : 6 / P : 3	Histoire du site, delta, glaciers/ Brèveté, intérêt et simplicité des explications/ Géologie et roches ne m'intéressent pas	Oui : auberge, barrage, méandre et phénomènes karstiques	2-3-4-3-3	Oui : schémas plus explicites que le texte	Oui : lieu particulier qui mérite une valorisation	Des panneaux sur le chemin plutôt qu'une brochure	5 / 3	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui : c'est bien. Mais je préfère les panneaux	Non, il n'a pas évolué, manque d'intérêt	Quelques rappels de connaissances. Un peu lassant
12	Non / non / -	Découvrir un lieu inconnu	La montée	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 3 / S : 5 / P : 3 T : 4 / S : 4 / P : 3	L'histoire du site et les randonnées dans la région - / -	Non	4-5-3-4-3	Oui : -	Oui : suffisant et pratique	-	5 / 5	Initier à la découverte du site / Approfondir ses connaissances	Oui : -	Oui : connaissance du lieu	Elles améliorent ma connaissance de l'endroit
13	Non / non / -	Son évolution probable	Le barrage que je n'aime pas	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 4 / P : 4 T : 2 / S : 4 / P : 4	Accès au site / Le plan d'accès au site / Rien	Oui : -	3-2-3-2-5	Oui, concepts simples	Oui : -	Rien	5 / 5	Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Oui, car cette offre n'est pas négative, elle est donc forcément positive	Non : -	-
14	Oui / non / -	Sa faune et sa flore / La vue	La difficulté de la montée	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 4 / S : 6 / P : 6 T : 4 / S : 4 / P : 6	Les montagnes environnantes et les randonnés dans les régions / Les randonnées pour poursuivre la marche / -	Non	1-1-2-1-3	Oui : -	Oui : superbe panorama et connaissance des montagnes	Eventuellement plus de panneaux explicatifs sur le chemin	6 / 6	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir	Oui : -	-	De nouvelles notions sur le delta et sur les glaciers
15	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Les 14 bouquetins que j'ai croisés	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 4 / P : 6 T : 4 / S : 4 / P : 4	Delta, géologie du site, la faune et la flore, les glaciers rocheux / Beauté du lieu / Description du sentier pas exhaustive	Oui : détails des minerais	2-3-3-3-4	Oui : -	Oui : site très complet, richesse de la faune et géologique, beauté du paysage	Améliorer le balisage du sentier menant au barrage	6 / 4	Rendre compte de la valeur du lieu / Approfondir ses connaissances	Oui : joli site	Oui : observation de bouquetins de près	-
16	Non / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture / Sa faune et sa flore	La beauté des massifs montagneux	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 5 / S : 5 / P : 3 T : 3 / S : 6 / P : 2	Les montagnes environnantes, les glaciers, les randonnées dans la région / Les cartes qui nous montrent bien quelles sont les montagnes environnantes / Rien	Non	1-1-3-2-2	Oui : faciles à comprendre, schémas simples	Oui : pour le paysage magnifique	Mettre plus de panneaux sur le chemin pour divertir les gens et pour montrer que c'est un sentier didactique	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Agrémenter la randonnée	Oui : bonne documentation	Non : agrèmente la marche mais pas changé mon regard face au paysage	Elles m'ont permis de découvrir de nouvelles montagnes

17	Non / non / -	Sa faune et sa flore	La montée et la vue en arrivant sur le site avec lac et glaciers	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 5 / S : 5 / P : 6 T : 3 / S : 4 / P : 3	Histoire du site, faune et flore, glaciers et glaciers rocheux / Les explications sympathiques / Manque les explications pour l'accès au site	Non	1-3-3-2-3	Oui : on se rend mieux compte de la formation d'un delta	Oui : même si la montée était rude	Mieux indiquer la route dès le départ et mieux baliser	4 / 4	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Non : il manquait des panneaux didactiques autour du lac. Pas facile de marcher et de lire la brochure en même temps	Non : car je possède déjà des connaissances générales apprises lors de mes études	Permet de connaître l'histoire de ce lieu, de mieux comprendre la formation du site et de faire une belle randonnée
18	Non / non / -	L'histoire de sa formation	La beauté du paysage (aspect sauvage)	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 6 / P : 5 T : 4 / S : 5 / P : 4	Les montagnes environnantes, les glaciers / Facilement compréhensibles / Maque les explications concernant l'accès au site	Non	2-3-3-3-3	Oui, schémas clairs et plus faciles à comprendre que texte	Oui : bonne idée	Il faudrait installer plusieurs panneaux le long du sentier. Lire la brochure en marchant n'est pas la meilleure solution	5 / 2	Initier à la découverte du site / Agrémenter la randonnée	Non : sans panneaux, ce n'est pas assez didactique, ce n'est pas stimulant	Non, connaissances générales déjà acquises avant	Permis d'approfondir mes connaissances de bases
19	Non / non / -	Son évolution probable / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Le glacier et le travail de l'homme pour le barrage	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 3 / P : 4 T : 3 / S : 4 / P : 3	Les phénomènes karstiques et les glaciers / Explications intéressantes / Trop de texte, trop dissocié du sentier, il aurait fallu faire des liens avec des panneaux	Oui : sur la commune d'Evionnaz	3-2-5-3-4	Non : schéma et explications p. 25 mal faites	Oui : sentier intéressant, plusieurs phénomènes centralisés au même endroit	Mettre des panneaux sur le sentier avec des explications de la brochure, alléger le texte et améliorer la syntaxe	4 / 3	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir	Non : la brochure ne m'a pas captivé, mieux des panneaux, car lecture avant ou après la visite n'est pas attractive	Oui : je ne faisais pas la différence entre les types de roches, explications du travail de l'homme sur le lac sont intéressantes	Meilleure connaissance du site
20	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	Pas de panneaux, pas d'indications des étapes, la diversité des aspects proposés	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 5 / S : 3 / P : 5 T : 5 / S : 2 / P : 2	Les montagnes environnantes / Beauté u site / Meilleure description du sentier	Non	1-1-1-1-1	Non, un peu trop simple	Oui, partiellement	Indiquer les étapes de la brochure sur le terrain	4 / 2	Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Non : théorie connue	Non	Pas grand chose

Réponses données au questionnaire sur la Combe de l'A

N	Q 1 a/b/c	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5 a/b	Q 6 a/b/c	Q 7 a/b	Q 8	Q 9	Q 10 a/b	Q 11	Q 12 a/b	Q 13	Q 14 a/b	Q 15	Q 16
1	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	La beauté de l'endroit	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 2 / S : 5 / P : 6 T : 3 / S : 6 / P : 6	Du gîte de Vouasse au replat du Parron et au col du Basset, le lac rouge / - / -	Oui : le flysch	3-2-5-4-5	Non : trop vaste	Non : pas eu le temps de tout faire	Plus d'informations	4 / 2	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Approfondir ses connaissances	Oui : appris de nouvelles choses	Non, intérêt est toujours le même	-
2	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Sa faune et sa flore	La longueur de la combe et la monotonie du paysage	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 2 / S : 6 / P : 6 T : 3 / S : 6 / P : 6	Du gîte de Vouasse au col du Basset et le lac rouge / On comprend le phénomène / trop de texte, pas assez concis et bref, se perd dans les bavardages	Oui : il faut abrégé	3-1-5-1-5	Oui : pour comprendre la relation temps-sentier	Non : -	-	3 / 3	Initier à la découverte du site / Agrémenter la randonnée	Non : trop de texte, décourageant	Non : regard reste le même, car connaissances générales déjà acquises	Quelques connaissances plus précises sur certains sujets
3	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Le fait qu'une roche puisse avoir tant d'histoires	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 5 T : 4 / S : 5 / P : 5	Du Tomeley à la Verdeuse, le schiste noir / Pas trop long / Trop de texte, pas assez synthétique, même si c'est intéressant	Non	1-1-2-2-3	Oui, il est clair mais il aurait fallu résumer chaque période pour le lecteur qui ne veut pas tout lire	Oui : beau sentier	Un peu plus de panneaux sur le sentier	4 / 3	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Non, même s'ils gâchent le paysage, des panneaux seraient appréciés	Oui : je ne réalisais pas forcément que des roches qui semblent « mortes » puissent avoir tant de passé	Sans ces explications, je ne me serais même pas posé la question de pourquoi cette roche est ainsi. J'ai tendance à considérer la roche comme une nature morte
4	Non / non / -	Son évolution probable	-	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	-	Du gîte de Vouasse au replat du Parron / Le phénomène en soi / Manque un résumé de 2 ou 3 points à la fin de chaque chapitre	Non	2-2-3-1-3	Oui : bien vu le lien espace-temps	Oui : -.	-	5 / 5	Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage	Oui : paysage remarquable et bien expliqué	Oui : surtout pour le lien avec le passé géologique	-
5	Non / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	-	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 4 T : 5 / S : 4 / P : 5	Du Tomeley à la Verdeuse / Influence océan-montagne / -	Non	2-3-2-2-3	Oui et non : bien mais ce serait mieux avec des références aux photos de plusieurs endroits	Oui : -	Rien	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu	Oui : -	Oui : plus d'intérêt pour le côté évolutif du relief	-
6	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Sa faune et sa flore	Les panneaux explicatifs	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 6 / S : 6 / P : 6 T : 6 / S : 6 / P : 6	De la Verdeuse au pont de Raveire, du gîte de Vouasse au col du Basset et le lac rouge / Clarté des explications / Rien, très complète	Non	1-2-1-2-3	Non, pas évident à appréhender	Oui : très intéressante, brochure très bien faite	Davantage de panneaux sur le terrain	6 / 6	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Approfondir les connaissances	Oui : intérêt personnel pour le sujet	Non : pas particulièrement, mais une meilleure compréhension de ce paysage-là	Meilleure compréhension de l'histoire géologique e géomorphologique du lieu
7	Non / non / -	Sa faune et sa flore	La faune	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 3 / S : 3 / P : 3 T : 3 / S : 3 / P : 3	Du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse, du gîte de Vouasse au replat du Parron, du gîte de Vouasse au col du Basset et le lac rouge / Ce sujet et cette époque m'intéressent / Rien	Non	1-1-2-1-2	Oui : -	Oui : offre très complète	-	3 / 3	Tout	Oui : je n'ai pas été déçu par rapport à la brochure	Oui : j'ai réalisé à quel point il faut le préserver	Découvrir un paysage et son histoire
8	Non / non / -	L'existence d'un désert en Valais	Beauté du paysage	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 2 / S : 2 / P : 2 T : 5 / S : 4 / P : 4	Du Tomeley à la Verdeuse / L'idée de la plage / Trop de texte, trop scientifique, trop complexe	Non, mais il faut être intéressé sinon on ne lit pas tout	6-1-5-2-3	Non : trop compliqué	Oui : -	Mettre plus de panneaux sur place pour savoir où on en est, je n'ai pas réussi à identifier les lieux sur le terrain	6 / 5	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Non : trop compliqué	Non : je n'ai pas bien compris et je n'ai pas trouvé la plage	Pas grand chose, car il y avait trop d'explications et je n'ai pas tout lu
9	Non / non / -	L'histoire de sa formation	L'idée qu'il existe une plage tropicale	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 3 / P : 4 T : 4 / S : 3 / P : 3	Du Tomeley à la Verdeuse / Les photos avec indications en surimpression / Trop de texte, ça décourage	Non	4-2-3-4-3	Non : trop compliqué	Oui : -	Plus de panneaux simplifiés sur le site	2 / 4	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : -	Non : pas trouvé le désert	-
10	Oui / non / -	L'histoire de sa formation	Sa longueur	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 5 / P : 5 T : 2 / S : 6 / P : 4	Du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse / Le cadre / mauvaise indication du chemin d'accès	Non	2-3-1-5-3	Non : un peu compliqué pour moi	Oui, marche sympa, montée dans les âges géologiques en même temps que le chemin	Mettre des panneaux plus fréquemment le long du sentier	5 / 1	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances	Non : pas de panneaux	Oui : meilleure compréhension de la nature	Meilleure compréhension de la nature
11	Non / non / -	Sa faune et sa flore / Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	La monotonie du paysage	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 2 / S : 5 / P : 6 T : 3 / S : 6 / P : 6	Du Tomeley à la Verdeuse, de la Verdeuse au pont de Raveire et la dolomie/ Le fait que l'on puisse vérifier visuellement/ Vite barbant à lire	Oui : brèche	3-2-5-4-5	Non : manque de relation avec les explications précédentes	Non : barbant	Synthétiser la brochure et augmenter le nombre de panneaux sur le site	4 / 2	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Approfondir ses connaissances	Oui : car pas d'attentes particulières	Non : le paysage était extérieurement peu parlant pour un novice comme moi	-
12	Non / non / -	Découvrir un lieu inconnu	Triste vallon	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 3 / S : 6 / P : 4 T : 4 / S : 4 / P : 3	De la Verdeuse au pont de Raveire, le schiste noir / un bord de mer dans nos montagnes / -	Non	3-4-2-3-4	Non : trop compliqué	Oui : -	Rien	5 / 5	Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Approfondir ses connaissances	Oui : -	Oui : sur les aspects géologiques	Elles permettent de voir différemment un endroit inconnu
13	Non / non / -	Sa faune et sa flore	Les marmottes	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 5 / P : 5 T : 2 / S : 5 / P : 5	Accès au site / La carte / Trop de texte	Non : -	2-3-2-2-3	Non : la ligne rouge dans l'axe du temps indique l début de l'évolution ? c'est pas clair	Non : j'aime pas la forme du texte	Mettre moins de texte	4 / 5	Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Oui, car cette offre n'est pas négative, elle est donc forcément positive	Non : -	-
14	Non / non / -	Sa faune et sa flore	-	1 : texte 2 : photos 3 : schémas	T : 6 / S : 5 / P : 6 T : 6 / S : 4 / P : 6	Du pont de Raveire au couloir de l'Aglan, le lac rouge / De savoir qu'avant il y avait un océan et comment c'est devenu une montagne / -	Non	3-1-3-1-2	Oui : avec des temps lointains comme ceux-là, le schéma aide bien à comprendre	Oui : belle balade	-	6 / 6	Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Rendre compte de la valeur du lieu	Oui : -	Oui : je n'étais jamais remonter aussi loin au niveau de la formation d'un paysage	L'envie d'y retourner
15	Non / non / -	rien	Le fait de voir se rencontrer différentes roches ayant des millions d'années d'écart	1 : texte 2 : photos 3 : schémas	T : 5 / S : 5 / P : 4 T : 5 / S : 5 / P : 5	Du Tomeley à la Verdeuse, du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse, du gîte de Vouasse au replat du Parron / - / -	Non	3-2-3-1-2	Oui : dans le sens que c'est assez complet, par contre le schéma est peut-être un peu compliqué	Oui : -	-	3 / 5	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Rendre compte de la valeur du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir	Oui : intégration des points de vue historique du paysage m'a plu	Oui : grâce à cette brochure j'intégrerai un point de vue histoire d la Terre à mes observations futures	Un intérêt supplémentaire sur la formation des roches
16	Oui / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture / Sa faune et sa flore	La beauté du paysage	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 5 / S : 5 / P : 6 T : 4 / S : 6 / P : 6	Du Tomeley à la Verdeuse / Le schéma de la fin et le lexique / Rien	Non	2-1-2-1-1	Oui : il synthétise bien tous les éléments vus auparavant dans la brochure	Oui : assez simple et succincte, on n'a pas besoin de passer des heures sur la brochure pour comprendre l'évolution du paysage	Rien	5 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Agrémenter la randonnée	Oui : donne un intérêt de plus à la balade	Non : cela a agrémenté la marche et a permis de s'intéresser un peu plus à l'évolution du paysage, sans plus	Elles m'ont permis comprendre l'évolution de la nature et comment le paysage s'est formé

17	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Sa faune et sa flore	La faune	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 5 / P : 5 T : 5 / S : 6 / P : 5	De la Verdeuse au pont de Raveire, du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse, le schiste noir / Meilleure compréhension de certaines formes du paysage / -	Non	2-1-2-1-2	Oui : -	Oui : -	Rien, car pour une fois il y avait des panneaux le long du parcours	5 / 5	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Approfondir ses connaissances	Oui : -	Non : -	Meilleure compréhension pour les formes du paysage, bonne initiation à la géologie
18	Non / non / -	Sa faune et sa flore	La faune	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 5 / S : 6 / P : 3 T : 4 / S : 4 / P : 4	Du gîte de Vouasse au replat du Parron, le schiste noir / - / -	Non	2-2-2-2-3	Oui, il reprend bien l'histoire de la formation	Oui : sentier magnifique	Peut-être mettre quelques panneaux de plus	5 / 5	Initier à la découverte du site	Oui : ce sentier permet de découvrir l'histoire de la formation des Alpes	Oui : découverte d'une faune très riche	-
19	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable / Sa faune et sa flore	La variation du paysage	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 6 / S : 5 / P : 6 T : 5 / S : 4 / P : 5	Du Tomeley à la Verdeuse, du pont de Raveire au couloir de l'Aglan, du replat du Parron au col du Nèvé de la Rousse / La mise en évidence de l'évolution continue et de ce qui va arriver, la diversité des roches et des phénomènes qui ont modelé le paysage / Trop de texte	Non	2-1-2-2-3	Oui, il est clair et résume bien les périodes qui ont contribué à la formation du paysage	Oui : bonnes explications, paysage varié, brochure bien faite avec itinéraire et photos retravaillées	Peut-être trop de texte et d'explications, mais l'offre est très bonne	6 / 6	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir	Oui : tout est bien expliqué et bien mis en évidence, c'est très intéressant	Oui : je ne pensais pas qu'il pouvait y avoir une telle diversité géologique et géomorphologique à cet endroit	Meilleure compréhension du paysage (formation et état actuel), une sensibilisation à la complexité et à la diversité du site
20	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	La taille de la combe, sa longueur	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 3 / P : 5 T : 3 / S : 2 / P : 5	Du couloir de l'Aglan au gîte de Vouasse / Le glacier rocheux / L'explication pour accéder à la combe manque	Oui : -	1-1-2-4-2	Non, pas assez parlant	Oui, partiellement, j'aime bien les étapes avec la remontée dans le temps	Meilleure explication pour accéder au site et mettre un panneau ou un signe lorsqu'on se trouve au début d'une étape	5 / 5	Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Non : théorie connue	Non	Pas grand chose

Réponses données au questionnaire sur Tsanfleuron

N	Q 1 a/b/c	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5 a/b	Q 6 a/b/c	Q 7 a/b	Q 8	Q 9	Q 10 a/b	Q 11	Q 12 a/b	Q 13	Q 14 a/b	Q 15	Q 16
1	Non / non / -	Son évolution probable	Le contraste des roches	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 3 / P : 5 T : 5 / S : 2 / P : 4	L faune-flore, le karst / Les photos / trop de texte	Oui : les changements climatiques	3-2-2-2-4	Oui : facile à comprendre	Oui : découverte d'un nouvel endroit	De nouveaux sentiers	5 / 3	Initier à la découverte du site / Initier à la préservation du lieu / Approfondir ses connaissances	Oui : agréable moment	Oui : plus attentive aux glaciers	De nouvelles connaissances
2	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable	L'aspect de la roche	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 5 / S : 4 / P : 1 T : 4 / S : 4 / P : 3	Le karst, l'homme et Tsanfleuron / Photos illustratives / trop de texte	Non	3-2-4-1-3	Oui : -	Oui : -	Pas trouvé le site à fossiles, améliorer les indications	5 / 5	Initier à la découverte du site / Agrémenter la randonnée	Non : trop de texte, décourageant	Non : regard reste le même, car connaissances générales déjà acquises	Quelques connaissances plus précises sur certains sujets
3	Non / non / -	L'histoire de sa formation/ Son évolution probable Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Les lapiez	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 5 / S : 5 / P : 5 T : 5 / S : 5 / P : 4	Le karst, le glacier / Explications claires et sujets intéressants bonne structure, simple à lire, photos qui illustrent bien le sujet / -	Non	1-1-1-1-2	Oui, les éléments théoriques essentiels sont mentionnés et on voit le résultat réel sur le glacier de Tsanfleuron	Oui : le site est très particulier et l'histoire de sa formation est intéressante	Quelques panneaux sur le terrain seraient appréciés même si cela gâche un peu le paysage	5 / 5	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Acquérir de nouvelles connaissances Agrémenter la randonnée	Oui : le site était très particulier et j'ai découvert quelque chose que je n'avais jamais vu avant	Oui : j'ai eu du plaisir à me promener dans un espace essentiellement rocheux (chose que je n'aurais pas imaginé) étant donné la forme particulière de ces roches	Elles m'ont permis de comprendre le pourquoi de ces formes particulières
4	Non / non / -	Son évolution probable	Le recul du glacier	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 4 T : 3 / S : 5 / P : 4	Les changements du climat / Amène à se poser des questions sur l'influence de l'homme / Peut-être un manque d'infos sur la cabane	Non	2-2-1-3-2	Oui : ces schémas sont un bon condensé des informations	Oui : -	Un peu plus sur la faune et la flore	5 / 5	Initier à la préservation du lieu	Oui : -	Oui : importance de limiter le réchauffement climatique	-
5	Non / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	-	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 4 / P : 4 T : 5 / S : 4 / P : 5	Le glacier / Fonctionnement et partie technique / Schémas pour illustrer le flux et les dépôts de moraines	Non	3-2-2-3-3	Oui : clairs et complets	Oui : -	-	4 / 5	Initier à la découverte du site / Initier à la préservation du lieu	Oui : -	Oui : influence de l'homme, recul un peu inquiétant	-
6	Oui / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Site exceptionnel	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 4 / S : 4 / P : 6 T : 6 / S : 6 / P : 6	-	Non	2-3-2-2-3	-	Oui : paysage magique	La description de l'itinéraire	5 / 4	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Approfondir les connaissances	Non : les panneaux le long du parcours seraient préférables à la seule brochure	Non : lieu connu, visité plusieurs fois	Quelques éclaircissements sur l'histoire géologique du lieu
7	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Le karst, la roche et ses formes	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 3 / S : 3 / P : 3 T : 3 / S : 3 / P : 3	E karst, les dolines, le glacier, l'homme et Tsanfleuron / Très complet / parfois trop de termes scientifiques	Non	2-1-2-1-2	Entre deux : p. 30 o, mais p. 50-51, j'ai de la peine, un peu compliqué	Oui : intéressant au niveau des roches, de la flore et du glacier	Rien	2 / 2	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir	Oui : -	Non : -	Connaissances supplémentaires
8	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Les lapiez	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 5 / S : 3 / P : 2 T : 3 / S : 3 / P : 5	Le karst / Les photos dans ce qu'elles représentent / La mauvais qualité des photos	Non, -	2-1-4-2-4	Oui, mais schéma p. 50 trop complexe quand même	Oui : paysage unique pour ses roches	Faire mieux connaître le lieu	3 / 3	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Non : trop long, complexe	Oui, des photos de la route et des traces de pneus nous montrent que des lieux comme celui-là sont menacés	L'envie de faire partager ces lieux, richesses de notre patrimoine
9	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Les lapiez	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 3 / S : 3 / P : 2 T : 3 / S : 3 / P : 3	Le karst, les dolines et le glacier / - / Photos trop sombres	Non	2-2-2-2-2	Oui et non, p.50 trop compliqué, mieux photo p. 52	Oui : -	Vulgariser les schémas	2 / 5	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : -	-	-
10	Oui / non / -	L'histoire de sa formation	Les lapiez	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 3 / S : 6 / P : 5 T : 3 / S : 5 / P : 5	La double page panoramique / - / -	Non	2-4-1-5-3	Oui : -	Non : pas de panneaux	Mettre des panneaux	5 / 1	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances / Agrémenter la randonnée	Non : pas de panneaux, on ne sait pas qu'un sentier existe	Oui : meilleure compréhension de la nature	Meilleure compréhension de la nature
11	Non / non / -	Rien	Karst, diversité des roches et du paysage	1 : photos 2 : texte 3 : schémas	T : 4 / S : 3 / P : 5 T : 5 / S : 2 / P : 4	La faune-flore, le karst / La nouveauté e la sobriété / Partie sur l'homme	Oui : homme et Tsanfleuron	3-2-2-2-4	Oui : ça reprend les idées principales	Oui : diversité	Panneaux sur sentier	5 / 3	Initier à la découverte du site / Rendre compte de la valeur du lieu / Approfondir ses connaissances	Oui : -	Oui : découvert de nouvelles formations rocheuses ou géologiques	De nouvelles connaissances
12	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Aridité	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 3 / P : 5 T : 4 / S : 4 / P : 3	Le karst / la formation des lapiez / -	Non	2-3-3-1-3	Oui : -	Oui : -	-	5 / 4	Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage	Oui : -	Oui : formes des roches	De faire un peu plus qu'une simple promenade
13	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Erosion karstique de la roche	1 : texte 2 : schémas 3 : photos	T : 2 / S : 5 / P : 5 T : 2 / S : 6 / P : 5	Les dolines et les lapiez / De connaître leur formation / -	Non : -	2-2-2-2-3	Oui et non : p. 50 trop d'échelles e valeurs, ça embrouille	Oui, je voulais juste comprendre la formation des dolines	Mettre moins de texte	3 / 5	Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir /	Oui, car cette offre n'est pas négative, elle est donc forcément positive	Oui, j'ai appris 2-3 trucs	Beaucoup de connaissances
14	Non / non / -	L'histoire de sa formation	Erosion karstique et traces du glacier	1 : texte 2 : photos 3 : schémas	T : 6 / S : 6 / P : 6 T : 6 / S : 4 / P : 6	Le karst, les doline et le glaciers / Photos permettent de se repérer sur le terrain et le panorama page du milieu / quelques précisions sur le chemin exact	Non	1-1-1-1-1	Oui : ils aident à mieux visualiser	Oui : paysage rare	Peut-être proposé un sentier didactique uniquement dur les lapiez	6 / 6	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Initier à la préservation du lieu	Oui : pas d'attentes mais le paysage particulier m'a attiré	Oui : revivre l'étude des glaciers, plus sensible à leur recul	Précisions techniques sur l'érosion, les lapiez, j'ai apprécié
15	Non / non / -	Son lien avec les hommes, son histoire et sa culture	Diversité de l'environnement, richesses géomorphologiques	1 : texte 2 : photos 3 : schémas	T : 5 / S : 3 / P : 4 T : 5 / S : 5 / P : 4	L'histoire géologique de la région, le glacier, les changements du climat, l'homme / L'accessibilité des textes / Le manque de clarté de certains schémas techniques, il manque cruellement une table des matières dans cette brochure	Non	2-2-3-2-3	Non : p. 50 et 51, on ne comprend pas du premier coup d'œil, schéma p. 52 plus clair	Oui : curiosité excitée des les premières pages, notre observation en ressort aiguisée	Placer des repères visibles et numérotés sur le parcours, pour chaque type de roches, p. ex.	5 / 5	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / approfondir ses connaissances / Agrémenter la randonnée	Oui : beauté et richesses du lieu, qualité des explications	Oui : énormément, je pense que la plupart des promeneurs n'ont pas un sens très pointu de l'observation des cailloux, grâce à cette brochure, je pense que mes sorties en montagnes futures seront enrichies de ces connaissances	Un intérêt certains pour l'histoire géologique, Une motivation nouvelle pour les virées en montagne. De nouvelles connaissances sur ma région
16	Non / non / -	Sa faune et sa flore / La vue du paysage	La roche sur laquelle on marche et la vue depuis la cabane sur les montagnes en face	1 : photos 2 : schémas 3 : texte	T : 4 / S : 5 / P : 5 T : 5 / S : 4 / P : 6	Le karst, les dolines, l'homme / Permet de bien comprendre l'aspect de la roche / parfois les explications sont un peu trop techniques	Non	3-2-3-2-2	Oui : assez précis et simples à comprendre	Oui : le sentier est magnifique	Le indications sur le sentier doivent être plus précises, on ne sait pas où passer. Pas d'indications que c'est un sentier didactique	5 / 2	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage / Agrémenter la randonnée	Oui : explique bien les roches et rend la randonnée plus intéressante	Non : pas de changements	Elles ont permis de rendre la randonnée plus intéressantes et de comprendre l'aspect de la roche

17	Oui / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	Les lapiez	1 : schémas 2 : texte 3 : photos	T : 4 / S : 6 / P : 5 T : 5 / S : 5 / P : 4	L'histoire géologique de la région, le karst, le glacier / aspect géologique du site / meilleure explications de l'endroit où se trouvent les fossiles	Non	2-2-3-2-2	Oui : facile à comprendre, clairs	Oui : fait découvrir un beau paysage	Rajouter des panneaux explicatifs le long du sentier principal, car difficile de lire et marcher en même temps	5 / 5	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui : car initiée à la découverte d'un paysage particulier, me suis rendu compte de la spécificité des roches	Non : -	Meilleure connaissances sur les glaciers, leur formation et leur composition
18	Oui / non / -	L'histoire de sa formation	Les lapiez	-	T : 4 / S : 5 / P : 6 T : 5 / S : 4 / P : 5	Le karst et les dolines / Très claires / une meilleure description de l'endroit où se trouvent les fossiles	Non	2-2-3-2-4	Oui : facilement compréhensibles	Oui : brochure bien faite	Installer des panneaux explicatifs devant les endroits intéressants	5 / 4	Initier à la découverte du site / Susciter un intérêt pour les roches et les formes du paysage	Oui : on comprend mieux le processus de la formation de la roche	Non, je suis toujours autant fasciné par ce paysage	-
19	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	Le recul du glacier et la roche calcaire marquée par l'érosion	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 5 / S : 3 / P : 2 T : 5 / S : 3 / P : 2	L'histoire géologique de la région, les changement du climat / Bonnes explications, claires, on comprend facilement / Mauvaise qualité des photos et texte pas assez « aéré »	Non	2-1-3-2-3	Oui et non, p. 50 trop compliqué	Oui : marche agréable, formations géologiques intéressantes et bonnes explications	Mettre des postes d'observation avec des descriptions dans la brochure. Meilleure distribution de la brochure à la cabane	5 / %	Initier à la découverte du site / Acquérir de nouvelles connaissances ou les approfondir / Agrémenter la randonnée	Oui : phénomènes bien décrits, marche pas pénible, il manque quand même de l'interactivité sur le sentier avec la brochure	Oui : sensibilisé au retrait important du glacier, à l'érosion de la roche calcaire, aux traces laissées par les mouvements du glaciers	Meilleure connaissances du site du Sanetsch, rappel des connaissances vues pendant le collège, meilleure perception des forces et de la constante évolution de la nature
20	Non / non / -	L'histoire de sa formation / Son évolution probable	Pas de panneaux, pas d'explications au début du sentier, pas bcp de liens entre brochure et sentier	1 : schémas 2 : photos 3 : texte	T : 3 / S : 4 / P : 5 T : 3 / S : 3 / P : 5	Le glacier / les explications sur le retrait glaciaire / aucune indication au sujet du temps de marche, pas vraiment d'indications sur le sentier, texte trop académique avec bcp de termes techniques	Non	1-1-1-4-4	Oui	Non : pas vraiment vu de sentier, rien n'est indiquer	Mettre des liens entre le sentier et la brochure, faire de « S » plus visibles	4 / 1	Rendre compte de la valeur du lieu / Initier à la préservation du lieu / Agrémenter la randonnée	Non : théorie connue	Non	Pas grand chose